Mitt. Bot. München 13	p. 1-128	15.12.1977	ISSN 0006-8179

GEHÖLZFLORA DER ANDEN VON MÉRIDA. TEIL I.

von

H. HUBER

Die Gehölze der Anden von Mérida und ihrem Vorland unter Ausschluß der Kletterpflanzen

Bei meiner Tätigkeit an der Universität Mérida, Venezuela, habe ich gesehen, wie sehr das Fehlen einer Bestimmungshilfe selbst für die gewöhnlichen Vertreter der einheimischen Pflanzenwelt den Unterricht und die Forschung erschweren. Ich habe deshalb alsbald mit den Vorarbeiten zu einer Gehölzflora der Umgebung von Mérida angefangen und, nach Europa zurückgekehrt, diese erweitert und vervollständigt. Der erste Teil dieses Bestimmungsbuchs ist mittlerweile abgeschlossen. Ich bin mir dabei durchaus bewußt, daß weitere Sammelreisen das Vorhaben auf eine solidere Grundlage stellen werden, aber ich sehe kein Verdienst darin, dem Wunschtraum einer vollkommenen Flora nachzuhängen und das Erscheinen so lange hinauszuschieben, bis die bodenständigen Gehölze ganz erloschen und durch Anpflanzungen eingeführter Forstbäume verdrängt sind.

Das I n v e n t a r dieser Flora sind die aufrecht wachsenden Gehölze, die ursprünglich oder verwildert in den Anden von Mérida und ihrem Vorland vorkommen. Zu den Gehölzen rechne ich auch die Bambusen und Baum-

farne, sofern sie eine Stammhöhe von einem Meter erreichen oder überschreiten. Nicht berücksichtigt sind die Klettergehölze, auch wenn sie in der Jugend aufrecht wachsen, was häufig der Fall ist.

Der G e l t u n g s b e r e i c h der Flora ist der mittlere Abschnitt der venezolanischen Anden mit seinem nördlichen und südlichen Vorland. Er umfaßt den Staat Mérida vollständig und die angrenzenden Staaten Barinas, Táchira, Trujillo und Zulia zum kleineren Teil. Das Andenvorland ist im Norden weit, im Süden eng gefaßt. Im Norden schließt es den ganzen Sur del Lago ein, das ist das niederschlagsreiche Tiefland im Süden und Südwesten des Maracaibosees einschließlich dem Catatumbo-Gebiet, soweit es zu Venezuela gehört. Der Grund, das weitab von den Anden gelegene Urwald-Gebiet am unteren Catatumbo zu berücksichtigen, liegt darin, daß in den andennahen Teilen des Sur del Lago die ursprüngliche Walddecke fast ganz verschwunden ist, die erhalten gebliebenen Relikte aber darauf hindeuten, daß ihr Bestand an Holzarten im großen Ganzen mit dem des Catatumbo-Gebiets übereinstimmt (VEILLON mündlich). Im Süden wird das Gebiet durch die Straße Barinas - San Cristóbal (Táchira) begrenzt, die in ihrem östlichen Teil ungefähr mit der 2ooo-mm-Isohyete zusammenfällt.

Die D a r s t e l l u n g der Flora richtet sich nach praktischen Bedürfnissen. Um Wiederholungen zu vermeiden, enthält sie weder einen Schlüssel zu den Familien, noch Familien- und Gattungsbeschreibungen. Das alles findet der Benützer bei ARISTEGUIETA (1973). Aus dem gleichen Grund fehlt eine Darstellung der Klima- und Vegetationsverhältnisse des Gebiets; darüber gibt HUBER (1974) Auskunft. Die Familien sind ohne Rücksicht auf ihre Klassenzugehörigkeit alphabetisch angeordnet. Bei den meisten Familien, die im Gebiet durch mehrere Arten vertreten sind, führt ein dichotomer Schlüssel von der Familie unmittelbar zur Art. Der Verzicht auf Gattungsschlüssel erlaubt es in vielen Fällen, die leicht zugänglichen Merkmale des vegetativen Bereichs in den Vordergrund zu stellen, was mit Rücksicht auf das unregelmäßige Blühen und Fruchten der tropischen Waldbäume den Gebrauch der Flora erleichtern dürfte. Die Aufzählung der Arten am Ende jeder Familie gibt Auskunft über die Synonymie, soweit sie in diesem Rahmen Bedeutung hat, die Fundorte im Gebiet mit zugehörigen Belegen und, sofern bekannt, über Standorte und Volksnamen. Nicht berücksichtigt ist die Verbreitung

der Arten außerhalb des Gebiets, weil auf Angaben, die der Literatur entnommen sind, häufig kein Verlaß ist und mir die Unterlagen für eine Überprüfung fehlen. Bei Fundorten, die außerhalb des Staats Mérida liegen, habe ich den Namen des Staats beigefügt; bei den in Mérida liegenden ist dieser zu ergänzen.

A b k ü r z u n g e n werden so sparsam wie möglich verwendet. Die einzigen, die vielleicht der Erklärung bedürfen, sind: Anm. für Anmerkung,
Lit. für Literatur,
Syn. für Synonymie und
Vork. für Vorkommen im Gebiet.

Bei den Vorarbeiten zu dieser Flora in Mérida konnte ich mich auf das von L. BERNARDI und E. LITTLE jr. zusammengetragene Herbarium der Facultad de Ciencias Forestales der Universität Mérida und die Sammlung des Instituto Forestal Latino Americano in Mérida stützen. Eine Beihilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft ermöglichte mir 1973 eine Sammelreise in das Gebiet. Die für das Zustandekommen der Flora notwendigen Herbar- und Literaturstudien habe ich zu einem großen Teil an der Botanischen Staatssammlung München durchgeführt. Für die Genehmigung dazu bin ich Herrn Professor H. MERXMÜLLER sehr zu Dank verpflichtet. Außerdem haben mich unterstützt: Die Hamburgische Wissenschaftliche Stiftung; Department of Botany, British Museum (Natural History), London; The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew; Instituto Forestal Latino Americano, Mérida; Laboratoire de Phanérogamie, Muséum National d´Histoire Naturelle, Paris; Laboratorium voor Plantensystematiek (Herbarium Vadense), Wageningen und die Herren Dr. Dr. H. HEINE, Paris, Prof. M. LOPEZ-FIGUEIRAS, Mérida, Prof. F. OBERWINKLER, Tübingen und Prof. J. P. VEILLON, Mérida.

Ergänzende Literatur

ARISTEGUIETA, L. (1973): Familias y Géneros de los Arboles de Venezuela. Caracas.

HUBER, H. (1974): Die Wälder in den Anden von Mérida (Venezuela) und ihre Tagfalter. Mitteilungen der Pollichia, III. Reihe, 2o:164-2o1.

A C A N T H A C E A E

Lit.: LEONARD, E. C. (1951-58): The Acanthaceae of Colombia. Contr. U. S. Nat. Herb. 31.
WASSHAUSEN, D. C. (1975): The Genus *Aphelandra* (Acanthaceae). Smithonian Contr. Bot., nr. 18.

Die Familie ist im Gebiet außer durch die hier behandelten Gehölze mit zahlreichen krautigen Sippen vertreten. Zu den häufigsten Unkräutern gehört *Thunbergia alata* BOJER, eine aus Ostafrika eingeschleppte Schlingpflanze mit dem anzüglichen Volksnamen Ojo del culo. Steinfrüchte statt Kapseln kannzeichnen die ebenfalls windende *Mendoncia tovarensis* (KLOTZSCH & KARSTEN ex NEES) LEONARD, die an den unteren Gebirgshängen verbreitet ist.

1a Kronzipfel 5, gleich oder fast gleich, sich in der Knospe gedreht deckend. Staubblätter 4.
.2a Kelchzähne o,5-2 mm breit. Krone blutrot, schief stieltellerförmig mit schlanker, leicht gekrümmter Röhre; Kronröhre deutlich länger als die Zipfel. Samen scheibenförmig, mit Schleimhaaren [1]) auf den Rändern. Spreite der Laubblätter 6-24 cm lang und 3-1o cm breit, mit o,5-5 cm langem Stiel. Höhe 1-3 m.
..3a Blüten in langgestielten Dichasien, die aus den Achseln von Laubblättern entspringen. Kelch 9-13 mm lang, zweilippig. Kronzipfel 1-1,2 cm lang. Staubblätter 1-1,5 cm weit aus der Kronröhre herausragend. Spreite der Laubblätter eiförmig, vorn zugespitzt, 6-24 cm lang und 4-1o cm breit, mit 3-5 cm langem Stiel. *Ruellia macrophylla*
..3b Blüten in endständigen Thyrsen. Kelch 5-8 mm lang, die Zähne nur kurz miteinander verwachsen, gleich oder fast gleich lang. Kronzipfel 2-3 cm lang. Staubblätter etwa 2 cm weit aus der Kronröhre herausragend. Spreite der Laubblätter ei-

[1]) Die Schleimhaare sind an trockenen Samen schwer zu erkennen. Im Wasser quellen sie auf und kommen deutlich zum Vorschein.

förmig oder schmal eiförmig, 7-15 cm lang und 3-7 cm breit, vorn zugespitzt, mit 1-2,5 cm langem Stiel.

...4a Laubblätter unterseits auf den Adern behaart, auf den Flächen kahl oder fast kahl. Blütenstand häufig durch ein verlängertes Stengelglied vom belaubten Sproß abgesetzt.
Ruellia humboldtiana

...4b Laubblätter unterseits auf Flächen und Adern dicht und fast samtig behaart. Blütenstand nicht scharf vom belaubten Sproß abgesetzt.
Ruellia thyrsacanthoides

.2b Kelchzähne 2-5 mm breit. Krone weitröhrig-glockig, weiß, gelb oder braunrot; Kronröhre so lang wie die Zipfel oder länger als diese. Blüten in Thyrsen. Samen scheibenförmig, kahl. Spreite der Laubblätter 1o-3o cm lang und 5-15 cm breit. Blattstiel 1 bis über 5 cm lang. 2 bis etwa 2o m hohe Bäume.

..5a Kelch 4-5 mm lang, mit 2-3 mm breiten, stumpfen oder abgerundeten Zähnen. Krone etwa 2 cm lang. Staubbeutel am Grund spitz, nicht aus der Kronröhre herausragend. Kapsel 1-1,2 cm lang, kahl. Spreite der Laubblätter elliptisch, an beiden Enden spitz oder zugespitzt. Höhe bis 2o m.
Bravaisia integerrima

..5b Kelch 8-23 mm lang, mit 3-5 mm breiten Zähnen. Krone 2,5-4 cm lang. Staubbeutel am Grund abgerundet, weit aus der Kronröhre herausragend. Kapsel 1,5-2 cm lang, behaart. Spreite der Laubblätter meist eiförmig, vorn zugespitzt. Höhe 2-1o m.

...6a Kelch 15-23 mm lang, mit ungleich langen, stumpfen oder spitzen Zähnen. Laubblätter oberseits zerstreut, unterseits wenigstens auf den Adern dicht behaart. *Trichanthera corymbosa*

...6b Kelch 8-12 mm lang, mit gleich langen, breit abgerundeten Zähnen. Laubblätter oberseits kahl oder verkahlend, unterseits fast nur auf den Adern behaart. *Trichanthera gigantea*

1b Krone stark zweilippig, die Oberlippe einfach oder gespalten, häufig gerade vorgestreckt, die Unterlippe meist dreilappig, gerade vorgestreckt, abstehend oder zurückgerollt; Kronzipfel sich in der Knospe aufsteigend dachig deckend.

.7a Staubblätter 2. Staubbeutel mit 2 Fächern. Krone weiß, rosa oder purpurn, selten blutrot.

..8a Blüten in kurzen, 1-2 cm langen, ohne Ausnahme blattachselständigen, o,8-2,5 cm lang gestielten Ähren. Hochblätter elliptisch oder verkehrt eiförmig, 8-14 mm lang und 2-7 mm breit. Krone rosa oder weiß. Spreite der Laubblätter eiförmig, 7-12 cm lang und 2,5-7 cm breit, vorn zugespitzt, oberseits zerstreut, unterseits auf den Flächen zerstreut, auf den Adern dicht und abstehend behaart; Fiederadern 7-9 Paare. Blattstiel o,5-2 cm lang. Sproßachse grau behaart.
Poikilacanthus moritzianus

..8b Blüten in endständigen Ähren oder Thyrsen.

...9a Hochblätter 2,5-5 cm lang und o,8-1,5 cm breit, elliptisch, rot. Blüten in einfachen oder am Grund verzweigten Ähren, die endständige Ähre 1o-2o cm lang. Krone 5-6 cm lang, weiß oder purpurn, die Lippen länger als die Röhre. Spreite der Laubblätter elliptisch, 15-35 cm lang und 5-2o cm breit, vorn zugespitzt, unterseits auf den Adern bleibend behaart, sonst verkahlend, die größeren mit 12-15 Paar Fiederadern. Blattstiel 1-5 cm lang. Höhe 2-6 m.
Megaskepasma erythrochlamys

...9b Hochblätter o,5-1,5 cm lang. Krone 2-3,5 cm lang.

....1oa Blüten in dichten, eiförmigen oder kurz walzlichen, 2-7 cm langen Ähren. Hochblätter spatelförmig. Krone violett, mit ungleich langen Lippen, die Oberlippe kürzer als die Röhre, die Unterlippe so lang wie die Röhre oder etwas länger als diese. Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch oder lanzettlich, 2-12 cm lang und 1,5-6 cm breit, vorn zugespitzt; Fiederadern 6-7 Paare. Blattstiel o,3-2 cm lang. Höhe o,1-1,5 m. *Justicia carthagenensis*

....1ob Blüten in 1o-2o cm langen Thyrsen. Hochblätter schmal elliptisch. Krone blutrot, mit fast gleich langen Lippen, die Lippen etwas kürzer als die Röhre. Spreite der Laubblätter eiförmig, 8-25 cm lang und 5-12 cm breit, vorn zugespitzt, oberseits mäßig dicht behaart, unterseits wie die Sproßachse goldfilzig; die grösseren Blätter mit 11-15 Paaren unterseits stark vorspringender Fiederadern. Blattstiel 2-8 cm lang. Höhe 2-6 m. *Justicia chrysocoma*

.7b Staubblätter 4. Staubbeutel einfächerig. Blüten in endständigen, einfachen oder in Trauben angeordneten Ähren. Krone blutrot, orangefarben oder gelb,

die Röhre länger als die Lippen.

..11a Sproßachse mit Dornen zwischen den Blattnarben. Spreite der Laubblätter dornig gesägt oder gezähnt, vorn zugespitzt. Tragblätter der Blüten in eine Stachelspitze auslaufend, ohne Drüsenfelder. Höhe 2-4 m.

...12a Sproßachse kahl oder in der Jugend spärlich behaart. Spreite der Laubblätter schmal verkehrt eiförmig bis schmal elliptisch, 2o-4o cm lang und 7-15 cm breit, am Rand buchtig gesägt und gezähnt; Netzaderung nicht vorspringend. Blattstiel 1-5 cm lang. Tragblätter der Blüten lokker stehend, dreieckig, 7-9 mm lang. Krone aussen kahl, 3,5-5 cm lang. *Aphelandra runcinata*

...12b Sproßachse filzig. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, etwa 1o cm lang und 3 cm breit, am Rand gezähnt; Netzaderung unterseits kräftig vorspringend. Blattstiel etwa 1 cm lang. Tragblätter der Blüten lanzettlich, 13-15 mm lang. Krone außen flaumig behaart, 4 cm lang. *Aphelandra reticulata*

..11b Sproßachse ohne Dornen. Laubblätter ganzrandig oder undeutlich gekerbt. Tragblätter der Blüten auf dem Rücken meist mit einem oder mit mehreren scharf begrenzten Drüsenfeldern.

...13a Tragblätter der Blüten locker dachig, 1 bis über 3 cm lang, lang zugespitzt, auf jeder Seite mit einem oder mit mehreren 1-5 mm langen, grannig bespitzten Zähnen. Ähren sitzend, ohne die abstehenden Spitzen der Tragblätter 1-2 cm breit. Krone außen fein behaart.

....14a Tragblätter der Blüten 2-3,5 cm lang, auf jeder Seite mit 7-1o Zähnen, auf dem Rücken beiderseits der Mittelrippe mit je einem großen, eingesenkten Drüsenfeld von 1-1,5 mm Länge und 1 mm Breite; die Spitzen der Tragblätter wagrecht abstehend. Krone 4,5-6 cm lang. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch bis schmal rautenförmig, 1o-3o cm lang und 2,5-6 cm breit, an beiden Enden zugespitzt; allmählich in den Blattstiel verschmälert; o,5-2 cm, selten bis 4 cm lang gestielt. Höhe 1,5-3 m. *Aphelandra impressa*

....14b Tragblätter der Blüten 1-1,5 cm lang, auf jeder Seite mit 1-3 Zähnen, auf dem Rücken beiderseits der Mittelrippe mit 1-3 kleinen, nicht eingesenkten Drüsenfeldern von o,5-o,7 mm Durchmesser; die Spitzen der Tragblätter aufrecht

abstehend. Krone etwa 4 cm lang. Spreite der Laubblätter elliptisch bis schmal elliptisch, 5-2o cm lang und 2-1o cm breit, an beiden Enden zugespitzt. Blattstiel o,5-1 cm lang. Höhe bis 4 m. *Aphelandra deppeana*

...13b Tragblätter der Blüten dicht dachig, 5-13 mm lang, stumpf oder spitz, aber nicht zugespitzt; ganzrandig. Ähren (ohne Blüten) 4-15 mm breit.

....15a Tragblätter der Blüten etwa 12 mm lang. Ähren 1-1,5 cm breit, sitzend oder fast sitzend, einzeln oder zu mehreren gebüschelt.

.....16a Ähren 1,5-2,5 cm lang. Tragblätter der Blüten schmal eiförmig, 4-5 mm breit, ohne Drüsenfelder; auf dem Rücken wie die Ährenspindel weiß behaart. Krone gelb, 5 cm lang, außen fein behaart. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 5-1o cm lang und 2-3,5 cm breit, an beiden Enden spitz, auf der Unterseite dicht behaart; Fiederadern 7-9 Paare. Blattstiel 1-2 cm lang. *Aphelandra tomentosa*

.....16b Ähren 6-3o cm lang. Tragblätter der Blüten eiförmig, 7-9 mm breit, mit mehreren kleinen, meist in zwei längliche Felder zusammenfliessenden Drüsenpunkten. Krone rot, 4,5-5 cm lang, außen kahl. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, 1o-27 cm lang und 2,5-9 cm breit, vorn kurz, am Grund meist lang zugespitzt, unterseits dicht behaart bis fast kahl; Fiederadern 7-12 Paare. Blattstiel o,5-2,5 cm lang. Höhe 2-4 m. *Aphelandra fasciculata*

....15b Tragblätter der Blüten eiförmig, 5-7 mm lang und 4-6 mm breit. Ähren 4-8 mm breit, sitzend oder kurz gestielt. Krone außen fein behaart.

.....17a Ähren einzeln oder zu mehreren gebüschelt, sitzend oder fast sitzend, mit flockig weiß behaarter Spindel. Tragblätter der Blüten mit einem oder mit mehreren kreisrunden oder elliptischen, o,5-1 mm langen, getrennten oder zusammenfließenden Drüsenfeldern. Krone 5-6 cm lang. Sproßachse anfangs dicht behaart. Spreite der Laubblätter elliptisch bis schmal elliptisch, 8-3o cm lang und 3,5-11 cm breit, vorn kurz, am Grund lang zugespitzt, unterseits dicht behaart, mit 16-2o Paaren Fiederadern. Blattstiel etwa o,5 cm lang. Höhe 2-4 m. *Aphelandra pulcherrima*

.....17b Ähren mehrere, wenigstens die seitlichen gestielt; zu endständigen Trauben zusammengesetzt. Blattstiel länger.

.....18a Ähren 2-6 cm lang, mit wollig weiß behaarter Spindel. Tragblätter der Blüten mit einem oder mit mehreren elliptischen, bis o,5 mm langen Drüsenfeldern auf dem Rücken. Krone 4-4,5 cm lang. Sproßachse kahl oder spärlich behaart. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 13 bis etwa 2o cm lang und 3,5-6,5 cm breit, an beiden Enden zugespitzt, beiderseits kahl oder sehr spärlich behaart; Fiederadern 1o-14 Paare. Blattstiel 1-3 cm lang. Höhe bis 4,5 m. *Aphelandra parvispica*

.....18b Ähren 3-9 cm lang, mit braun behaarter Spindel. Tragblätter der Blüten mit 1-4 rundlichen oder elliptischen, o,3-o,5 mm langen Drüsenfeldern. Krone 5-6 cm lang. Sproßachse in der Jugend anliegend behaart. Spreite der Laubblätter elliptisch, schmal elliptisch oder schwach verkehrt eiförmig, 2o-4o cm lang und 8-17 cm breit, vorn spitz oder kurz zugespitzt, am Grund meist etwas länger zugespitzt, unterseits zerstreut behaart; Fiederadern 15-2o Paare. Blattstiel 3-1o cm lang. Höhe 3-6 m. *Aphelandra macrophylla*

Aphelandra deppeana SCHLECHTEND. & CHAM. in Linnaea 5: 96 (183o). Typus aus Mexico.
Syn.: *Aphelandra pectinata* WILLD. ex NEES in DC., Prodr. 11:297 (1847).
Anm.: Die Pflanze ist nicht aus dem Gebiet selbst bekannt, wächst aber wenig außerhalb davon im nördlichen Andenvorland bei El Dividive, Trujillo (PITTIER 1o855).

Aphelandra fasciculata WASSHAUSEN in Phytologia 25:49o (1973). Typus aus Miranda, Venezuela.
Vork.: Regenwälder der submontanen und mittleren montanen Stufe. Sierra del Norte: La Chorrera bei Jají, 171o m (HUBER). Santo-Domingo-Tal: La Soledad, 11oo m, Barinas (LITTLE 15559).

Aphelandra impressa LINDAU in Bull. Herb. Boiss. 5:657 (1897). Typus aus San Cristóbal, Táchira, Venezuela.
Vork.: Feuchte Sekundärwälder zwischen 3oo und 5oo m entlang dem südöstlichen Gebirgsrand. Nach VOGL auch bei Timotes. Barinitas, 45o m, Barinas (HUBER 116); Gebiet des Río Curbatí, 3oo-4oo m, Barinas (BERNARDI 1713); Pedraza La Vieja, 3oo m, Barinas (BERNARDI 1111); Selva de Ticoporo, 37o m, Barinas (BRETELER 3528). Das Vorkommen bei Timotes (VOGL 1499) ist wenig wahrscheinlich.

Aphelandra macrophylla LEONARD in Contr. U. S. Nat. Herb. 31:234 (Nov. 1953). Typus aus Columbien.
Syn.: *Aphelandra tetragona* (VAHL) NEES var. *grandis* NEES in DC., Prodr. 11:295 (1847).
Aphelandra megaphylla LEONARD in Fieldiana (Botany) 28:553 (Dez. 1953).
Vork.: Primäre wie sekundäre Regenwälder der submontanen und mittleren montanen Stufe. Nördliche und westliche Ausläufer der Sierra del Norte: Escuque, 14oo m, Trujillo (LASSER 1188); zwischen Escuque und La Mesa de San Pedro, 13oo-165o m, Trujillo (STEYERMARK 1o4764); zwischen Cano Zancudo und La Azulita, 3oo m (HUMBERT 26655); ebenda, 38o m (HUBER); Hacienda Agua Blanca bei La Azulita, 975 m (STEYERMARK 56152); La Chorrera bei Jají, 177o m (BRETELER 341o; HUBER). Santo-Domingo-Tal: Quebrada San Isidro oberhalb La Soledad, 145o m, Barinas (HUBER 14o).

Aphelandra parvispica LEONARD in Contr. U. S. Nat. Herb. 31:216, fig. 76 (Nov. 1953). Typus aus Columbien.
Syn.: *Aphelandra pedunculata* LEONARD in Fieldiana (Botany) 28:554 (Dez. 1953).
Vork.: Oberhalb der Hacienda Agua Blanca bei La Azulita, 1375-192o m (STEYERMARK 56o95).

Aphelandra pulcherrima (JACQ.) H.B.K., Nov. Gen. Spec. 2:236 (1818). Typus aus Columbien.
Syn.: *Justicia pulcherrima* JACQ., Enum. Plant. Carib.:11 (176o).
Anm.: *Aphelandra pulcherrima* ist für das Gebiet nicht belegt, kommt aber in drei benachbarten Staaten (Falcón, Lara und Zulia) vor und fehlt wahrscheinlich auch in Mérida nicht.

Aphelandra reticulata WASSHAUSEN in Phytologia 25:493 (1973). Typus: GEHRIGER 294 aus dem Gebiet.
Vork.: Oberes Chama-Tal: Mucurubá, 2600-2700 m (GEHRIGER 294).
Anm.: Diese Art ist nur aus dem Gebiet bekannt und wurde seit GEHRIGER nicht wieder gefunden.

Aphelandra runcinata KLOTZSCH ex NEES in DC., Prodr. 11:302 (1847). Typus: MORITZ aus dem Gebiet.
Vork.: Nebelwälder auf der Nordseite der Sierra Nevada zwischen 2000 und 2300 m: Mérida (MORITZ); untere Hänge des El Toro, 2200 m (BERNARDI 29 und 125); La Mucuy bei Tabay, 2000-2300 m (ARISTEGUIETA 3323; BERNARDI 556 und 3277; HUBER).
Anm.: Die Pflanze ist in den Anden von Columbien und Venezuela verbreitet.

Aphelandra tomentosa LINDAU in Bull. Herb. Boiss. 3: 369 (1895). Typus aus Aragua, Venezuela.
Vork.: Wälder der mittleren und oberen montanen Stufe. Chama-Tal: Umgebung von Mérida, 2100 m (FUNCK & SCHLIM 923); La Isla und El Rincón bei Tabay, 2500-2700 m (GEHRIGER 424); untere Hänge des El Toro, 2300 m (BERNARDI 71). Mocotíes-Tal: Umgebung von Tovar (ARISTEGUIETA 2968).

Bravaisia integerrima (SPRENGEL) STANDL. in Contr. U. S. Nat. Herb. 23:1335 (1926). Typus aus Columbien.
Syn.: *Amasonia integerrima* SPRENGEL, Syst. Veg. 2:765 (1825).
Bravaisia floribunda DC., Prodr. 9:240 (1845).
Vork.: Nach VEILLON, Lista de Árboles de un DAP superior a 10 cm, Zona Ríos Catatumbo-Lora (1972) wächst *Bravaisia integerrima* in den periodisch überfluteten Auwäldern des Catatumbo-Gebiets, Zulia.
Volksnamen: Naranjo, Naranjillo.

Justicia carthagenensis JACQ., Enum. Plant. Carib.:11 (1760). Typus aus Columbien.
Vork.: Trockengebiet im mittleren Chama-Tal zwischen Ejido und Lagunillas, 900-1100 m (OBERWINKLER 14107).

Justicia chrysocoma LEONARD in Contr. U. S. Nat. Herb. 31:525, fig. 196 (1958). Typus aus Columbien.
Vork.: Ersatzgesellschaften des montanen Regenwalds um La Chorrera bei Jají, 17oo-175o m (BRETELER 3591; HUBER).
Anm.: Die Art war bisher nur aus Columbien bekannt.

Megaskepasma erythrochlamys LINDAU in Bull. Herb. Boiss. 5:666 (1897). Typus: FUNCK & SCHLIM 1171 aus dem Gebiet.
Vork.: Mittleres Chama-Tal: Mérida, 16oo m (FUNCK & SCHLIM 1171). Südöstlicher Gebirgsrand: Barinitas, 45o m, Barinas (HUBER 147), wahrscheinlich gepflanzt.
Anm.: *Megaskepasma erythrochlamys* ist spontan weder im Gebiet noch außerhalb davon zuverläßig bekannt. Ob FUNCK & SCHLIM die Pflanze wildwachsend angetroffen haben, vermag ich nicht zu entscheiden.

Poikilacanthus moritzianus (NEES) LINDAU in Bot. Jahrb. 18:57 (1894). Typus: MORITZ 1277 aus dem Gebiet.
Syn.: *Adhatoda moritziana* NEES in DC., Prodr. 11:388 (1847).
Vork.: Escuque, Trujillo (MORITZ 1277).
Anm.: Die Art ist nicht anderweitig bekannt.

Ruellia humboldtiana (NEES) LINDAU in Bull. Herb. Boiss. 3:366 (1895). Typus aus Aragua, Venezuela.
Syn.: *Stemonacanthus humboldtianus* NEES in BENTH., Lond. Journ. Bot. 4:635 (1845) *"humboltianus"*.
Vork.: Ersatzgesellschaften des submontanen Regenwalds zwischen 5oo und 9oo m entlang dem Nordwest- und Südostrand des Gebirges: El Bolero am Río Onia nördlich Mesa Bolívar, 5oo-9oo m (STEYERMARK 5671o); Umuquena, 6oo m, Táchira (HUBER); Barinitas, 5oo m, Barinas (BRETELER 443o).
Volksname: Babosita.

Ruellia macrophylla VAHL, Symb. Bot. 2:72. t. 39 (1791). Typus aus Columbien.
Syn.: *Stemonacanthus macrophyllus* (VAHL) NEES in DC., Prodr. 11:2o5 (1847).
Vork.: Feuchter Sekundärwald bei Barinitas, 45o m, Barinas (HUBER).

Ruellia thyrsacanthoides (NEES) LINDAU in ENGLER & PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. IV, 3b:311 (1895). Typus: MORITZ 1274 aus dem Gebiet.

Syn.: *Stemonacanthus thyrsacanthoides* NEES in DC., Prodr. 11:2o7 (1847).
Vork.: Escuque, Trujillo (MORITZ 1274).
Anm.: Schon NEES (1847) war im Zweifel, ob sich MORITZ 1274 von *Ruellia humboldtiana* spezifisch unterscheidet. Die Pflanze weicht durch die dicht behaarte Blattunterseite konstant von einer ziemlich großen Serie der *Ruellia humboldtiana* aus Columbien und Venezuela ab. Nicht so durchgängig und für die Unterscheidung wenig geeignet finde ich die Abweichungen im Blütenstand. In der hier angenommenen Umgrenzung ist *Ruellia thyrsacanthoides* nur aus der Typus-Aufsammlung bekannt.

Trichanthera corymbosa LEONARD in Journ. Wash. Acad. Sci. 2o:487 (193o). Typus aus Columbien.
Vork.: Mocotíes-Tal: Umgebung von Tovar (PITTIER 12828).

Trichanthera gigantea (HUMB. & BONPL.) NEES in DC., Prodr. 11:218 (1847). Typus aus Columbien.
Syn.: *Ruellia gigantea* HUMB. & BONPL., Plant. Aequin. 2:75, t. 1o2 (1811).
Anm.: PITTIER, Cat. Fl. Venez. 2:415 (1947) gibt diese Art für Táchira und Trujillo an.

A C H A T O C A R P A C E A E

Lit.: WALTER, H. (19o9) in ENGLER, Pflanzenreich IV, 83 (Heft 39):134-14o.

Kleine, den tropischen und subtropischen Trockengebieten Amerikas eigene Familie aus der Verwandtschaft der Phytolaccaceen, die mit einer Art die venezolanischen Anden erreicht und wahrscheinlich auch im Gebiet vorkommt.

Zweihäusig. Pflanze kahl, dünnzweigig, meist mit o,4-1,2 cm langen, einfachen Sproßdornen in den Blattachseln. Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig bis schmal verkehrt eiförmig, vorn stumpf, spitz oder kurz zugespitzt, 4-1o cm lang und 2-5 cm breit, ganzrandig, das Adernetz weder auf der Ober- noch auf der Unterseite vorspringend. Blattstiel o,3-1,2 cm lang. Blütenstände 3-5 cm lang, aus den Achseln der abgefallenen Laubblätter entspringend, die männlichen rispig, die weiblichen am Grund rispig, darüber traubig. Blütenstiele mit kleinen, pfriemlichen Vorblättern. Blütenblätter 5, verkehrt eiförmig, 2-3 mm lang. Männliche Blüten mit 12-14 Staubblättern. Weibliche Blüten mit einem kugeligen oder ellipsoidischem Fruchtknoten und 2 fadenförmigen Styluli von der Länge des Fruchtknotens oder etwas darüber. Frucht eine kugelige Beere, 6-8 mm im Durchmesser, einsamig, durchscheinend weiß. Höhe 2-1o m. *Achatocarpus nigricans*

Achatocarpus nigricans TRIANA in Ann. Sc. Nat., sér. IV, 9:46 (1858). Typus aus Columbien.
Anm.: Die Art ist aus dem Gebiet selbst nicht nachgewiesen, kommt aber wenig außerhalb davon im Motatán-Tal bei Valera vor: Loma de Morón, Trujillo (PITTIER 1o718). Sie steigt in Columbien bis zu einer Höhe von 1ooo m hinauf.
Volksname: Zamurito.

A C T I N I D I A C E A E

Lit.: BUSCAGLIONI, L. & G. MASCATELLO (1911-27): Studio monografico sulle specie americane del Gen. "*Saurauia*" WILLD. Malpighia 24-30.

Die Familie wird im Gebiet, wie in Amerika überhaupt, allein durch die Gattung *Saurauia* vertreten. Ihre Arten sind kleine, aber durch Blüten und Belaubung auffallende Bäume des montanen Regenwalds zwischen 1700 und 2500 m.

1a Laubblätter ohne einfache Haare; Spreite elliptisch bis schmal verkehrt eiförmig, 18-24 cm lang und 7-10 cm breit, vorn spitz oder undeutlich kurz zugespitzt, am Rand gesägt-gezähnt, die Zähne stumpf, knorpelig, gerade; Ober- und Unterseite zerstreut mit abgeflachten oder halbkugeligen Schuppen oder Zotten von etwa 0,2 mm Durchmesser besetzt; Fiederadern 22-25 Paare. Blattstiel, Sproßachse (jung) und Laubblätter unterseits auf der Mittelrippe dicht mit kegelförmigen, rostbraunen Zotten besetzt. Blütenstand breit, mit vielblütigen Ästen. Höhe 4-12 m. *Saurauia floccifera*

1b Spreite der Laubblätter wenigstens auf der Mittelrippe mit zahlreichen einfachen, grannenspitzen, am Grund meist verdickten Haaren von 0,5 bis über 1 mm Länge. Blattrand mit kegelförmigen, in eine Granne ausgezogenen, häufig nach vorn oder einwärts gekrümmten Zähnen.

.2a Sproßachse, Blattstiel und Laubblätter unterseits auf der Mittelrippe dicht und lang abstehend behaart. Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, 12-23 cm lang und 6-10 cm breit, vorn plötzlich kurz zugespitzt; Sternhaare oder sternförmige Flocken fehlen; Fiederadern 15-24 Paare. Blütenstand breit, mit vielblütigen Ästen. Höhe etwa 3 m. *Saurauia meridensis*

.2b Sproßachse, Blattstiel und Laubblätter unterseits auf der Mittelrippe anliegend behaart. Spreite der Laubblätter auf der Unterseite meist mit Sternhaaren oder sternförmigen Flocken.

..3a Spreite der Laubblätter elliptisch, verkehrt eiförmig oder schmal verkehrt eiförmig, 9-3o cm lang und 3,5-15 cm breit, vorn stumpf, spitz oder undeutlich kurz zugespitzt, unterseits auf den Flächen zwischen den Adern mit einander berührenden oder sich überdeckenden Sternhaaren oder sternförmigen Haarbüscheln von o,5 bis über 1 mm Durchmesser; Fiederadern 25-29 Paare. Blütenstand schmal, traubig oder mit wenigblütigen Ästen. Höhe 3-6 m. *Saurauia brachybotrys*

..3b Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, unterseits auf den Flächen zwischen den Adern zerstreut mit kleinen weissen Sternhaaren oder sternartigen Schuppen von weniger als o,3 mm im Durchmesser, die sich nicht berühren. Blütenstand breit, mit reichblütigen Ästen.

...4a Spreite der Laubblätter 2o-35 cm lang und 9-18 cm breit, vorn plötzlich zugespitzt, beiderseits auf den Flächen zwischen den Adern mit zerstreuten einfachen Haaren besetzt; Fiederadern 2o-25 Paare. *Saurauia excelsa*

...4b Spreite der Laubblätter 15-24 cm lang und 6-9 cm breit, vorn stumpf oder undeutlich kurz zugespitzt, bis auf die Adern ohne einfache Haare oder nur oberseits auf den Flächen zwischen den Adern mit zerstreuten, manchmal auf den spitz kegelförmigen Sockel rückgebildeten Haaren; Fiederadern 14-18 Paare. *Saurauia pseudostrigillosa*

Saurauia brachybotrys TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 31(1):245 (1858). Typus aus Columbien.
Vork.: Häufig in den Nebelwäldern der westlichen Ausläufer der Sierra del Norte zwischen 2ooo und 23oo m: Zwischen San Eusebio und Mirabel, 2o6o m (HUBER); San Eusebio, 222o m und 227o m (HUBER).

Saurauia excelsa WILLD. in Neue Schriften Ges. naturf. Freunde Berlin 3:4o7, t. 4 (18o1). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Saurauia moritziana* TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 31(1):243 (1858).
Saurauia scabra (H.B.K.) TRIANA & PLANCHON forma *moritziana* (TURCZ.) BUSC. in Malpighia 25:221 (1912).

Saurauia floribunda LINDEN & PLANCHON (, Plant. Columb.:57, unveröffentlicht) ex SPRAGUE in Kew Bull. 1926:43 (1926).
Vork.: Im Nebelwaldgebiet des mittleren Chama-Tals zwischen 19oo und 23oo m, häufig. Umgebung von Mérida (FUNCK & SCHLIM 898; LINDEN 611; MORITZ 29o); Tal des Río Albarregas, 234o m (HUBER); Sierra Nevada, 21oo m (FUNCK & SCHLIM 1319)

Saurauia floccifera TRIANA & PLANCHON in Ann. Sc. Nat., sér. IV, 18:267 (1862). Typus aus Columbien.
Vork.: Umgebung des Wasserfalls von La Chorrera bei Jají, 17oo m (HUBER).

Saurauia meridensis STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28(2):368 (1952). Typus: STEYERMARK 56344 aus dem Gebiet.
Vork.: Wälder entlang der Schlucht des Río Canaguá zwischen Canaguá und Mucuchachí, 1o65-182o m (STEYERMARK 56344).
Anm.: *Saurauia meridensis* ist mit der aus Peru beschriebenen *S. isoxanthotricha* BUSC. nahe verwandt und ich halte es für gut möglich, daß die beiden Namen nur eine Art vorstellen. Weil aber SOEJARTO in seiner Monographie der südamerikanischen Saurauien die Arten *isoxanthotricha* und *meridensis* unterscheidet, folge ich dem Monographen. *Saurauia meridensis* ist demnach aus Mérida und - in einer etwas abweichenden Form - aus Táchira bekannt.
Herrn DJAJA D. SOEJARTO bin ich dafür zu Dank verpflichtet, daß er mir Einblick in den diese Art betreffenden Teil seiner noch unveröffentlichten Monographie gewährt hat.
Volksname: Guaco morado.

Saurauia pseudostrigillosa BUSC. in Malpighia 28:125 (1917). Typus aus Ecuador.
Vork.: Mittleres Chama-Tal bei Mérida: Cerro de Las Flores, 21oo m (BERNARDI 452).
Anm.: Da ich die Unterseite der Laubblätter von BERNARDI 452 nicht gesehen habe, ist die Bestimmung der Pflanze nicht ganz sicher.

A N A C A R D I A C E A E

Lit.: ENGLER, A. (1883): *Anacardiaceae* in DC., Monogr. Phan. 4:171-5oo.
BARKLEY, F. A. (1957): Generic key to the Sumac Family. Lloydia 2o:255-265.

Alle Anacardiaceen sind Gehölze. Zu ihnen gehören einige der forstlich wichtigsten Holzarten des Gebiets, allen voran der Mijao, *Anacardium excelsum* (BERTERO & BALBIS ex H.B.K.) SKEELS. In Ersatzgesellschaften des montanen Regenwalds sind die als Pepeo bekannten Bäume *Mauria heterophylla* H.B.K. und *Toxicodendron striata* (RUIZ & PAVON) KUNTZE verbreitet. Sie erzeugen bei Berührung, gelegentlich sogar beim bloßen Aufenthalt in ihrer Nähe, einen verbrennungsähnlichen Ausschlag. Als Fruchtbäume werden der Mango, *Mangifera indica* L. und Merey, *Anacardium occidentale* L. gepflanzt.

1a Laubblätter einfach, ganzrandig. Fruchtknoten und Frucht einfächerig.
.2a Fruchtknoten mit dreilappiger Narbe. Staubblätter 1o. Früchte ellipsoidisch, 5-9 mm lang. Spreite der Laubblätter 4-12 cm lang und 2,5-6 cm breit, kahl oder unterseits in den Aderwinkeln behaart.
..3a Kronblätter rosa. Spreite der Laubblätter elliptisch oder meist verkehrt eiförmig, 4-9 cm lang und 2,5-5 cm breit, vorn stumpf oder abgerundet, beiderseits kahl, mit 6-1o Paar Fiederadern. Blattstiel o,5 bis etwa 1 cm lang. Höhe 2-15 m. *Mauria simplicifolia*
..3b Kronblätter weiß oder grünlich weiß. Spreite der Laubblätter eiförmig oder elliptisch, 5-12 cm lang und 2,5-6 cm breit, vorn spitz oder kurz zugespitzt, beiderseits kahl oder auf der Unterseite entlang der Mittelrippe mit Milbenbärten in den Aderwinkeln, mit 8-14 Paar Fiederadern. Blattstiel meist 1 cm lang oder länger. Höhe 3-1o m. *Mauria heterophylla*
.2b Fruchtknoten mit einfacher Narbe. Früchte 2 bis über 1o cm lang. Spreite der Laubblätter 8 bis über 3o cm lang und 3-12 cm breit, kahl, 1 bis über 5 cm lang gestielt.

..4a Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 1o-2o cm lang und 4-8 cm breit, vorn spitz oder zugespitzt. Fertile Staubblätter 1-2. Blütenstiel und Kelchgrund bei der Fruchtreife nicht fleischig. Steinfrucht schief ellipsoidisch, 5 bis über 1o cm lang, mit saftigem Fruchtfleisch und großem, abgeflachtem, faserigem Steinkern. Höhe 5-15 m. Aus dem tropischen Asien eingeführter Obstbaum.
Mangifera indica

..4b Spreite der Laubblätter elliptisch, verkehrt eiförmig, schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, vorn stumpf, abgerundet, gestutzt oder ausgerandet. Blütenstiel und Kelchgrund (Hypokarp) bei der Fruchtreife stark anschwellend, birnförmig, fleischig. Frucht nußartig, bohnenförmig gekrümmt, 2-4 cm lang.

...5a Spreite der Laubblätter schmal elliptisch bis schmal verkehrt eiförmig, 1o bis über 3o cm lang und 6-12 cm breit, vorn stumpf oder abgerundet, mit 18-25 Paar Fiederadern. Staubblätter 1o. Hypokarp etwa so lang wie die Frucht oder kürzer als diese. Höhe bis über 4o m.
Anacardium excelsum

...5b Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, 8-14 cm lang und 5-8 cm breit, vorn abgerundet, gestutzt oder meist ausgerandet, mit 1o-14 Paar Fiederadern. Nur ein Staubblatt fertil. Hypokarp zwei- bis dreimal so lang wie die Frucht. Höhe 3-1o m. Im Gebiet nicht wildwachsend.
Anacardium occidentale

1b Laubblätter unpaarig 1- bis 12-jochig gefiedert.

.6a Blättchen mit einer zusammenhängenden, ein wenig vom Rand abgesetzten Submarginalader [1]), die auch vor der Einmündung der Fiederadern nicht weiter als 1 mm vom Rand zurücktritt. Staubblätter 8-1o. Fruchtknoten mit 3-5 Fächern und ebensovielen Griffelchen. Frucht eine kugelige Steinfrucht von 2-3 cm im Durchmesser; Steinkern drei- bis fünffächerig oder durch Fehlschlagen einfächerig.

..7a Blütenstand fast so lang wie die Laubblätter oder länger als diese. Kronblätter weiß. Stein-

[1]) Die Submarginalader fehlt bei *Spondias radlkoferi* DONN. SMITH, aber diese Art ist aus dem Gebiet nicht bekannt.

frucht gelb. Laubblätter 5- bis 9-jochig gefiedert. Blättchen elliptisch, 5-14 cm lang und 2,5-4 cm breit, gestielt, vorn zugespitzt, mit 8-1o Paar Fiederadern und unterseits deutlich vorspringendem Adernetz; ganzrandig, erwachsen beiderseits kahl. Höhe 8-25 m. *Spondias mombin*

..7b Blütenstand kürzer als die Laubblätter. Kronblätter rot. Steinfrucht dunkelrot oder gelb. Laubblätter 5- bis 12-jochig gefiedert. Blättchen elliptisch, 2-5 cm lang und 1-2,5 cm breit, sitzend oder undeutlich kurz gestielt, vorn mit 5-7 Paar Fiederadern, die Netzaderung unterseits meist nicht hervortretend; gegen die Spitze zu gesägt, unterseits auf der Mittelrippe behaart. Höhe 3-12 m. Im Gebiet nicht wildwachsend. *Spondias purpurea*

.6b Blättchen ohne zusammenhängende Randader oder, wenn eine solche angedeutet, diese vor der Einmündung der Fiederadern weit vom Rand zurücktretend.

..8a Die paarigen Blättchen mit einseitig abgerundetem, stark unsymmetrischem Grund sitzend. Laubblätter 5- bis 7-jochig gefiedert. Blättchen schmal eiförmig bis schmal elliptisch, 4-18 cm lang und 2-6 cm breit, ganzrandig, vorn spitz oder kurz zugespitzt, beiderseits behaart. Blattstiel dicht und bleibend behaart. Staubblätter 5. Fruchtknoten einfächerig. Frucht stark zusammengedrückt, nußartig, etwa 1 cm lang und 4 mm breit, auf den Flächen kahl, an den Kanten mit langen, violettrosa Haaren gewimpert. Höhe bis 2o m. *Ochoterenaea colombiana*

..8b Die paarigen Blättchen kurz gestielt. Blättchen ganzrandig oder gezähnt. Frucht wenig oder nicht zusammengedrückt, nicht gewimpert.

...9a Rinde ein an der Luft schwarz werdendes Sekret führend. Laubblätter 5- bis 7-jochig gefiedert. Blättchen krautig, elliptisch bis schmal elliptisch, 9-14 cm lang und 3-5 cm breit, vorn zugespitzt, selten stumpf oder abgerundet; ganzrandig, unterseits auf Mittelrippe und Adern abstehend behaart, ohne Milbenbärte in den Aderwinkeln; die paarigen Blättchen mit stark unsymmetrischem Grund. Fruchtknoten einfächerig, mit sehr kurzem Griffel und dreilappiger Narbe. Steinfrucht kugelig, 7-8 mm im Durchmesser, mit wachsartigem Fruchtfleisch und längsrippigem Steinkern, ohne vergrößerten Kelch. Höhe 4-12 m. *Toxicodendron striata*

...9b Sproßachse ohne schwarz werdendes Sekret. Blätter oder Blättchen krautig bis lederig, unterseits angedrückt behaart oder kahl oder bis auf die Haarbüschel in den Aderwinkeln kahl. Frucht ellipsoidisch oder länglich.

....1oa Blättchen im vorderen Drittel oder rundum stufig gezähnt; eiförmig oder elliptisch, 3-11 cm lang und 2,5-4 cm breit, vorn lang zugespitzt, die Spitze selbst spitz; beiderseits mit vorspringender Netzaderung, kahl und ohne Milbenbärte in den Aderwinkeln; die paarigen Blättchen mit unsymmetrischem Grund. Laubblätter 4- bis 7-jochig gefiedert. Staubblätter 5. Fruchtknoten einfächerig. Frucht länglich ellipsoidisch, nußartig, 9-12 mm lang, durch die vergrößerten Kelchblätter geflügelt; Fruchtkelch etwa so lang wie die Nuß. Höhe 1o-3o, selten bis 4o m. *Astronium graveolens*

....1ob Blättchen ganzrandig, vorn stumpf, spitz oder kurz zugespitzt, die Spitze selbst stumpf, abgerundet oder ausgerandet; die paarigen Blättchen mit schwach unsymmetrischem Grund. Staubblätter 1o. Steinfrucht rundlich ellipsoidisch, 6-1o mm lang und 5-8 mm im Durchmesser, ohne vergrößerten Kelch.

.....11a Blättchen unterseits mit stark vorspringendem Adernetz; eiförmig oder elliptisch, 5-12 cm lang und 3-6 cm breit, beiderseits kahl oder meist auf der Unterseite mit Haarbüscheln in den Aderwinkeln entlang der Mittelrippe. Laubblätter 1- bis 4-jochig gefiedert oder einfach. Fruchtknoten einfächerig. Griffel sehr kurz, mit dreilappiger Narbe. Höhe 3-1o m. *Mauria heterophylla*

.....11b Netzaderung der Blättchen unterseits nicht oder wenig vorspringend, häufig eingesenkt; Blättchen elliptisch, schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, 5-16 cm lang und 2,5-5 cm breit, vorn zugespitzt und nicht selten in eine Träufelspitze ausgezogen, die Spitze selbst breit abgerundet oder ausgerandet; beiderseits kahl oder unterseits angedrückt behaart. Laubblätter meist 2- bis 4-jochig gefiedert. Fruchtknoten (4- bis) 5-fächerig mit ebensovielen Griffelchen. Höhe 8 bis über 2o m. *Tapirira guianensis*

Anacardium excelsum (BERTERO & BALBIS ex H.B.K.) SKEELS in U. S. Dep. Agric., Bur. Plant Industry Bull. 242:36 (1912). Typus aus Columbien.
Syn.: *Rhinocarpus excelsa* BERTERO & BALBIS ex H. B. K., Nov. Gen. Spec. 7:5, t. 601 (1824).
Anacardium ? rhinocarpus DC., Prodr. 2:62 (1825).
Vork.: Regenwälder im nordwestlichen Andenvorland und den westlichen Llanos zwischen 0 und 200 m, an Wasserläufen bis 500 m hinaufsteigend (VEILLON in Turrialba 15:223 (1965)). Sur del Lago: Santa Elena, 100 m (LITTLE 15841); zwischen Los Giros und dem Río Onia, 140 m (HUBER). Südöstlicher Gebirgsrand: Barinitas, 500 m, Barinas (HUBER).
Anm.: Der Baum scheint im Catatumbo-Gebiet zu fehlen.
Volksnamen: Mijao, Caracolí.

Anacardium occidentale L., Spec. Plant.:383 (1753).
Vork.: Im Sur del Lago in geringem Maß gepflanzt und gelegentlich in aufgelassenen Kulturen scheinbar wildwachsend: Río Onia, 100 m (HUBER 231).
Anm.: Der Baum stammt zwar aus dem tropischen Amerika, kommt aber im Gebiet nicht spontan vor.
Volksnamen: Merey; Caujil (in Zulia).

Astronium graveolens JACQ., Enum. Plant. Carib.:33 (1760). Typus aus Columbien.
Vork.: Im Sur del Lago einschließlich dem Catatumbo-Gebiet in primären wie in sekundären Regenwäldern zwischen 0 und 100 m verbreitet, in den Llanos vorwiegend in laubwechselnden Wäldern und bis 300 m hinaufsteigend; auf gut dränierten wie periodisch überfluteten Standorten. Sur del Lago: Cano Amarillo, 100 m (BERNARDI 2091); 12 km westlich El Vigía, 70 m (HUBER).
Anm.: Der Baum ist im Gelände, wie BERNARDI in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 20:355 (1959) ausführt, durch das farblose Harz in der Rinde und die beim Zerreiben nach Zwiebeln riechenden Laubblätter leicht anzusprechen.
Volksname: Gateado.

Mangifera indica L., Spec. Plant.:200 (1753).
Vork.: Im Gebiet zwischen 0 und etwa 1500 m als Obstbaum allgemein gepflanzt und in aufgelassenen Kulturen scheinbar wildwachsend. Mittleres Chama-Tal: Zwischen Ejido und Lagunillas, 800-900 m (HERTEL & OBERWINKLER 15606).
Volksname: Mango.

Mauria heterophylla H.B.K., Nov. Gen. Spec. 7:13, t. 606 (1824). Typus aus Ecuador.
Syn.: *Mauria puberula* TULASNE in Ann. Sc. Nat., sér. III, 6:363 (1846).
Mauria heterophylla H.B.K. var. *humboldtii* ENGLER in DC., Monogr. Phan. 4:327 (1883).
Mauria heterophylla H.B.K. var. *puberula* (TULASNE) ENGLER, l. c. 4:328 (1883).
Vork.: Ersatzgesellschaften des mittleren Gebirgsregenwalds und der innerandinen Halbtrockentäler zwischen 900 und 2400 m, aber nicht im Trockengebiet des mittleren Chama-Tals. Sierra del Norte: Zwischen La Culata und San Javier, 2200 m (BRETELER 4649); ebenda, 2350 m (HUBER). Motatán-Tal: Timotes (PITTIER 12702). Oberes Chama-Tal: Zwischen Cacute und Mucurubá, 2000 m (RUIZ-TERÁN 523); Cacute, 2000 m (RUIZ-TERÁN 553); La Mucuy bei Tabay, 2200 m (LITTLE 15475 und 15730); Chorros de Milla bei Mérida, 1700 m (LITTLE 15886); Mérida, Otra Banda, 1700 m (RUIZ-TERÁN 303); Chama-Tal bei Mérida, 1500 m (HUBER; OBERWINKLER 15611). Mocotíes-Tal: Cucuchita bei Tovar, 930 m (HUBER). Sierra Nevada: Los Nevados 2400 m (RUIZ-TERÁN 826). Sierra del Oeste: Zwischen Bailadores und Delgadito, 2200 m (HUBER).
Anm.: Nach der Behaarung der Laubblätter lassen sich unterscheiden: 1. var. *heterophylla* (H.B.K.). Blattspreite beiderseits völlig kahl. Vorkommen im Gebiet fraglich. - 2. var. *puberula* (TULASNE) ENGLER. Laubblätter unterseits wenigstens in den Aderwinkeln entlang der Mittelrippe mit Milbenbärten. Im Gebiet die vorherrschende oder allein vertretene Sippe.
Volksnamen: Cachique, Pepeo.

Mauria simplicifolia H.B.K., Nov. Gen. Spec. 7:13, t. 605 (1824). Typus wahrscheinlich aus Peru.
Vork.: In der Sierra del Oeste auf den Páramos de La Negra und del Batallón in primären (?) und sekundären Nebelwäldern zwischen 2380 und 2750 m: Unterhalb Delgadito, 2750 m (HUBER); ebenda, 2700 m (LITTLE 15147); zwischen La Grita und Portachuelo, 2380 m, Táchira (HUBER).

Ochoterenaea colombiana BARKLEY in Bull. Torr. Bot. Club 69:442 (1942). Typus aus Columbien.
Vork.: Tal des Río Onia nördlich Mesa Bolívar, 545-915 m (STEYERMARK 56745).

Spondias mombin L., Spec. Plant.:371 (1753).
Spondias lutea L. Spec. Plant., ed. 2:613 (1762).
Vork.: In laubwechselnden und immergrünen Wäldern zwischen o und 5oo m verbreitet und häufig, selten bis gegen 12oo m hinaufsteigend. Nach VEILLON, Lista de Árboles de un DAP superior a 1o cm, Zona Ríos Catatumbo-Lora (1972) im Catatumbo-Gebiet auf periodisch überfluteten Standorten. Sur del Lago: Santa Êlena, 1oo m (LITTLE 162o4); Río Perdido, 2oo m (HUBER). Mittleres Chama-Tal: Ejido, 115o m (BRETELER 3277); Estanques, 44o m (HUBER; VARESCHI & PANNIER 1722). Südöstlicher Gebirgsrand: Barinitas, 5oo m, Barinas (BERNARDI 3361).
Volksname: Jobo.

Spondias purpurea L., Spec. Plant., ed. 2:613 (1762). Typus aus Westindien.
Anm.: Der Baum wird in Venezuela in tiefen Lagen häufig als Obstbaum gezogen.
Volksname: Ciruelo.

Tapirira guianensis AUBL., Plant. Guian. 1:47o, t. 188 (1775). Typus aus Französisch Guiana.
Vork.: Primäre und sekundäre Regenwälder zwischen o und 3oo m. Catatumbo-Gebiet: Cano Rosalba, 7o m, Zulia (VEILLON 1o7). In den westlichen Llanos entlang dem Gebirgsrand: Barinas (BRETELER 37oo und 3942; VEILLON 81).
Anm.: Der Beleg VEILLON 1o7 unterscheidet sich von jenen aus dem südöstlichen Andenvorland durch die am Grund stumpfen statt spitzen oder zugespitzten Blättchen. STEYERMARK hat ihn als *Tapirira myriantha* TRIANA & PLANCHON bestimmt. Wie ich finde, gehört die Pflanze aber wegen ihren gestutzten oder ausgerandeten Blättchenspitzen eher zu *T. guianensis* AUBL. Im übrigen ist *Tapirira guianensis* im Gebiet wenig veränderlich und, wie es scheint, nur durch var. *cuneata* ENGLER in MARTIUS, Fl. Bras. 12(2):378 (1876) mit in der Regel 2- bis 4-jochig gefiederten Laubblättern, kurzgliedriger Rhachis (Abstände zwischen den Blättchenpaaren 2-3 cm) und kahlen, kurz gestielten Blättchen vertreten.
Volksnamen: Palo negro (Barinas); Balsamo, Drago blanco, Sangre de drago (Zulia).

Toxicodendron striata (RUIZ & PAVON) KUNTZE, Rev. Gen. 1:153 (1891). Typus aus Peru.
Syn.: *Rhus striata* RUIZ & PAVON, Fl. Peruv. 3:29, t. 252a (1802).
Rhus juglandifolia WILLD. ex ROEM. & SCHULT., Syst. Veg. 6:649 (1820).
Rhus lindeniana TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 31(1):468 (1858).
Vork.: Ersatzgesellschaften des montanen Regenwalds zwischen 950 und 1850 m. Nordöstlicher Gebirgsrand und Sierra del Norte: Aguas Calientes bei La Azulita, 950 m (HUBER, obs.); Las Cruces bei Jají, 1850 m (BRETELER 1287). Motatán-Tal: Zwischen La Puerta und Timotes, 1700 m (OBERWINKLER 15148). Santo-Domingo-Tal: Zwischen Mitisús und La Soledad, 1300 m, Barinas (HUBER). Chama-Tal: Chama-Tal bei Mérida, 1520 m (HUBER); Tabay, 1800 m (BRETELER 3221). Cordillera de Tovar: Zwischen El Amparo und der Laguna Blanca, 1380 m (HUBER).
Anm.: Nach PITTIER, Cat. Fl. Venez. 2:94 (1947) auch bei Tabay, 2500 m (GEHRIGER); das Vorkommen in dieser Höhe ist wenig wahrscheinlich.
Volksname: Pepeo.

A N N O N A C E A E

Lit.: FRIES, R. E. (193o-39): Revision der Arten einiger Annonaceengattungen: *Xylopia*. Acta Horti Berg. 1o:86-124 (193o); *Oxandra*, l. c. 1o:153-175 (1931); *Annona*, l. c. 1o:197-315 (1931); *Duguetia*, l. c. 12: 28-1o5 (1934); *Guatteria*, l. c. 12:219-54o (1939).

Die Familie umfaßt nur Gehölze. Sie ist im Gebiet vor allem in den Regenwäldern im Sur del Lago und entlang dem südöstlichen Gebirgsrand verbreitet und bei weiterer Sammeltätigkeit wird sich die Zahl der Arten noch erhöhen. In Ersatzgesellschaften tiefer Lagen ist *Xylopia aromatica* (LAMARCK) MARTIUS häufig. Als Obstbäume werden vor allem *Annona cherimola* MILL. und *A. muricata* L. angepflanzt.

1a Blüten endständig oder blattgegenständig oder zwischen zwei Blättern aus den Stengelgliedern entspringend, manchmal zum Teil aus unbelaubten Kurztrieben aus dem alten Holz. Karpelle bei der Reife nicht aufspringend.

.2a Sproßachse wenigstens in der Jugend schülferschuppig. Spreite der Laubblätter elliptisch oder schmal elliptisch, 1o-25 cm lang und 3-8 cm breit, vorn zugespitzt. Blattstiel 2-7 mm lang. Kelchblätter 8-14 mm lang, in der Knospe klappig. Kronblätter 6, in der Knospe dachig. Frucht aus zahlreichen freien Karpellen zusammengesetzt, kugelig, 4-5 cm im Durchmesser; Karpelle einsamig, verkehrt eiförmig, seitlich zusammengedrückt, scharfkantig, vorn plötzlich kurz zugespitzt, bei der Reife holzig.

..3a Spreite der Laubblätter mit spitzem Grund, oberseits von Jugend auf kahl, glänzend, unterseits schülferschuppig, nicht verkahlend. Kronblätter schmal elliptisch, etwa 1,5 cm lang. Karpelle bei der Fruchtreife 2-2,5 cm lang, fein schülferschuppig. Höhe 6-2o m. *Duguetia lucida*

..3b Spreite der Laubblätter gegen den Stiel verschmälert, am Grund selbst stumpf oder abgerundet, in der Jugend auf beiden Seiten, vor allem unterseits, sternhaarig, später verkahlend, nur unten auf der Mittelrippe bleibend behaart. Kronblätter eiförmig, bis 2,5 cm lang. Karpelle bei der Fruchtreife etwa 1,8 cm lang, kahl. Höhe 15-25 m. *Duguetia vallicola*

.2a Sproßachse kahl, einfach behaart oder sternhaarig, aber ohne Schülferschuppen. Kelchblätter 3-6 mm lang.

..4a Blüten einzeln, 2,5-5 cm lang gestielt. Blüten- und Fruchtstiele wenig über dem Grund gegliedert, ganz ohne Vorblätter oder den Narben von solchen. Kronblätter 6, breit eiförmig, 1,5-2,5 cm lang und 1-2 cm breit, gelbgrün, in der Knospe wie die Kelchblätter dachig, die inneren Kronblätter etwas länger als die äußeren. Staubblätter 2-2,5 mm lang. Frucht aus mehreren freien, ellipsoidischen, 1o-12 cm langen und 6-7 cm breiten, mehrsamigen, bei der Reife derb lederigen Karpellen zusammengesetzt. Samen bohnenförmig, 2,5-3 cm lang. Spreite der Laubblätter eiförmig, 6-12 cm lang und 2,5-5 cm breit, vorn zugespitzt, anfangs wie die Sproßachse fein behaart, später bis auf die Mittelrippe verkahlend. Blattstiel 4-7 mm lang. Höhe 1o-2o m. *Porcelia venezuelensis*

..4b Blüten einzeln oder zu mehreren. Blüten- und Fruchtstiele mit Vorblättern oder den Narben von solchen. Kelchblätter und wenigstens die inneren Kronblätter in der Knospe klappig. Innere Kronblätter etwas kleiner als die äußeren oder ganz fehlend. Frucht aus zahlreichen einsamigen, miteinander verwachsenen Karpellen zusammengesetzt, bei der Reife mehr oder weniger fleischig.

...5a Spreite der Laubblätter oberseits kahl, unterseits mit grubigen Vertiefungen und Haarbüscheln in den Aderwinkeln entlang der Mittelrippe. Kelch und Krone außen fein behaart. Kronblätter 6, breit dreieckig-eiförmig, die äußeren 2,5-4 cm lang und 2-3 cm breit, die inneren etwas kürzer. Staubblätter 4-5 mm lang. Frucht eiförmig oder unregelmäßig länglich eiförmig, 1o bis über 2o cm lang, mit spitzen Zähnen besetzt, genießbar.

....6a Blattstiel 6-12 mm lang, nicht verdickt. Spreite der Laubblätter meist elliptisch, 8-18 cm lang und 4-8 cm breit, die Milbenhöhlen auf der Unterseite schon mit bloßem Auge gut sichtbar. Äußere Kronblätter trüb orangefarben. Reife Frucht grünlichweiß, mit geraden Zähnen, das Fruchtfleisch gelblich. Samen goldocker. Höhe 5-12 m. *Annona montana*

....6b Blattstiel 3-7 mm lang, in der unteren Hälfte angeschwollen. Spreite der Laubblätter meist verkehrt eiförmig bis schmal verkehrt eiförmig, 8-16 cm lang und 3-7 cm breit, die Milbenhöhlen auf der Unterseite klein und unauffällig. Äußere Kronblätter grün oder gelblichgrün. Reife Frucht dunkelgrün, meist mit gekrümmten Zähnen, das Fruchtfleisch weiß. Samen schwarzbraun. Höhe 4-1o m. *Annona muricata*

...5b Laubblätter ohne grubige Vertiefungen in den Aderwinkeln. Staubblätter 1-4 mm lang.

....7a Kronblätter breit eiförmig, 1,5-3 cm lang und 1,5-2,5 cm breit. Staubblätter 2,5-4 mm lang. Samen blaß gelbbraun. Nicht kultivierte, im Gebiet bodenständige Arten.

.....8a Sproßachse und Laubblätter von Anfang an kahl oder in der Jugend spärlich behaart und rasch verkahlend. Spreite der Laubblätter elliptisch bis eiförmig-elliptisch, 6-2o cm lang und 3-8 cm breit. Blattstiel 1-2 cm lang. Kelch und Krone kahl. Kronblätter 6, die äußeren außen grün, innen gelb mit dunkelrotem Grundfleck, 2-3 cm lang und 1,5-2,5 cm breit, die inneren außen gelb, innen karminrot, wenig kürzer als die äußeren. Frucht eiförmig oder schief eiförmig, 5-12 cm lang, 5-8 cm im Durchmesser, unmerklich gefeldert, glatt und kahl, gelb, mit gelblichem Fruchtfleisch. Höhe 3-12 m. *Annona glabra*

.....8b Sproßachse und Laubblätter in der Jugend filzig behaart. Spreite der Laubblätter eiförmig oder elliptisch, 4-18 cm lang und 2,5-1o cm breit, beiderseits weich behaart. Blattstiel 3-8 mm lang. Kelch und Krone außen filzig behaart. Kronblätter 3, gelblichweiß, 1,5-2 cm lang und 1,5-1,8 cm breit. Frucht eiförmig, 4-6 cm lang und 3-4 cm im Durchmesser, mit spitzen Zähnen, dünn filzig behaart. Höhe 3-5 m. *Annona jahnii*

....7b Äußere Kronblätter 1-3 cm lang und 3-6 mm breit, wie der Kelch außen behaart; innere Kronblätter sehr viel kürzer als die äußeren oder fehlend. Staubblätter 1-2 mm lang. Samen dunkelbraun oder schwarz, nur bei *Annona cherimola* beim Trocknen heller werdend. Im Gebiet gepflanzte und verwilderte, aber nicht bodenständige Arten.

.....9a Äußere Kronblätter am Grund verwachsen und auf dem Rücken in einen schmal verkehrt eiförmigen, seitlich zusammengedrückten, meist schräg aufgerichteten oder zuletzt spreizenden Flügel von 1-1,5 cm Länge ausgezogen. Blüte (1,5-) 2-3 (-6) cm lang gestielt. Frucht kugelig, 5-1o cm im Durchmesser, mit weißem oder weißlichem Fruchtfleisch. Spreite der Laubblätter elliptisch, schmal elliptisch oder verkehrt eiförmig, 1o bis über 2o cm lang und 3-9 cm breit, vorn allmählich und meist lang zugespitzt, am Grund stumpf oder spitz, seltener abgerundet; oberseits anfangs zerstreut behaart, rasch verkahlend und nur auf Mittelrippe und Fiederadern bleibend behaart, unterseits anfangs dicht, später zerstreut anliegend behaart; Fiederadern 14-18 Paare, mit der Mittelrippe einen Winkel von 45-6o° einschließend. Blattstiel o,5-1 cm lang.
Rollinia mucosa

.....9b Kronblätter frei, ohne Rückenflügel.

.....1oa Spreite der Laubblätter elliptisch, 5-14 cm lang und 4-9 cm breit, an beiden Enden stumpf oder abgerundet, oberseits dünn filzig behaart oder verkahlend, unten bleibend samtig behaart; Fiederadern 11-14 Paare, mit der Mittelrippe einen fast rechten Winkel einschließend. Kronblätter 1,8-2,7 cm lang, grün. Frucht eiförmig oder rundlich eiförmig, bis 2o cm lang und bis 15 cm im Durchmesser, stumpf gehöckert, glatt oder mit eingedrückten Feldern, zwischen den Karpellen nicht gefurcht, bei der Reife meist grün. Fruchtfleisch weiß. Höhe 3-7 m. *Annona cherimola*

.....1ob Spreite der Laubblätter schmal eiförmig oder schmal elliptisch, 7-15 cm lang und 2-5 cm breit, spärlich behaart oder verkahlend.

.....11a Laubblätter vorn allmählich lang zugespitzt; Fiederadern 9-15 Paare. Kronblätter 2-3 cm lang, grün. Frucht rundlich eiförmig oder kugelig, bis 1o cm im Durchmesser, stumpf gehöckert, zwischen den Karpellen nicht gefurcht, bei der Reife gelb oder rotbraun. Fruchtfleisch gelblich. Höhe 5-1o m.
Annona reticulata

.....11b Laubblätter vorn stumpf, spitz oder undeutlich kurz zugespitzt; Fiederadern meist 7-1o Paare. Kronblätter 1,5-2 cm lang, aussen grün, innen gelb oder weiß mit dunkelrotem Grundfleck. Frucht kugelig, 6-1o cm im Durchmesser, stumpf gehöckert, zwischen den Karpellen tief gefurcht, bei der Reife grün. Fruchtfleisch weiß. Höhe 4-8 m.
Annona squamosa

1b Blüten und Früchte einzeln oder zu mehreren aus den Blattachseln. Kronblätter 6. Karpelle frei. Sternhaare und Schülferschuppen fehlen.

.12a Sproßachse und Laubblätter von Anfang an kahl. Blüten sitzend oder wie die Laubblätter sehr kurz gestielt; Fruchtstiel bis 2 mm lang. Kelch in der Knospe dachig. Kronblätter in der Knospe dachig, die äußeren und inneren fast gleich lang. Karpelle einsamig, ellipsoidisch, bei der Reife geschlossen bleibend.

..13a Blüten einzeln oder zu zweien in den Blattachseln. Kelchblätter etwa 1 mm lang. Kronblätter 5-6 mm lang und 3-4 mm breit. Staubblätter 2 mm lang. Karpelle etwa 6. Spreite der Laubblätter elliptisch oder eiförmig, 6-11 cm lang und 2-5 cm breit, mit stumpfem oder spitzem Grund; Netzaderung weitmaschig, getrocknet auf beiden Seiten schwach oder mäßig stark hervortretend. Blattstiel etwa 2 mm lang. Höhe bis 1o m.
Oxandra espintana

..13b Blüten zu mehreren in den Achseln abgefallener Laubblätter geknäuelt. Kelchblätter etwa 2,5 mm lang. Kronblätter 12-14 mm lang und 5-7 mm breit. Staubblätter 3-4 mm lang. Karpelle zahlreich. Spreite der Laubblätter schmal verkehrt eiförmig, 8-13 cm lang und 3-4 cm breit, am Grund abgerundet; Netzaderung engmaschig, getrocknet auf beiden Seiten stark vorspringend. Blattstiel 3-5 mm lang. Höhe bis über 5o m. *Oxandra venezuelana*

.12b Sproßachse wenigstens in der Jugend behaart. Kelch in der Knospe klappig.

..14a Blüten- und Fruchtstiele meist 1 cm lang oder länger, unter der Mitte oder gegen den Grund zu gegliedert, oberhalb dieses Gelenks ohne Vorblätter oder den Narben von solchen. Blüten einzeln oder zu zweit aus den Blattachseln. Kelchblätter 5-7 mm lang. Kronblätter in der Knospe dachig. Karpelle einsamig, der samentragende Teil bei der Reife beerenartig, geschlossen bleibend,

glänzend schwarz.

...15a Spreite der Laubblätter beiderseits kahl, dicht mit winzigen Warzen besetzt; schmal elliptisch bis schwach verkehrt eiförmig, 15-21 cm lang und 5-8 cm breit, vorn kurz zugespitzt, am Grund allmählich in den Stiel verschmälert; Fiederadern etwa 12 Paare, Netzaderung auf der Oberseite nicht oder schwach hervortretend. Blattstiel (ohne den von der herablaufenden Spreite geflügelten Teil) anfangs anliegend kurz behaart, Blütenstiel für die Gattung kurz, etwa 1 cm lang. Kelch der Krone anliegend. Kronblätter 1o-15 mm lang und 5-6 mm breit, die inneren ein wenig kürzer als die äußeren. Staubblätter mit samtig papillösem Konnektivschild. Karpelle bei der Fruchtreife länglich ellipsoidisch, 15-18 mm lang, mit aufgesetztem Spitzchen, etwa 2 mm lang gestielt *Guatteria verruculosa*

...15b Spreite der Laubblätter nicht warzig, auf der Unterseite häufig bleibend behaart. Blüten- und Fruchtstiele 1-4 cm lang. Die inneren Kronblätter so lang und breit wie die äußeren oder länger und breiter als diese. Samentragender Teil der Karpelle bei der Fruchtreife 7-13 mm lang, mit 1-3,5 cm langem, rotem Stiel.

....16a Blattstiel 2-4 mm lang, anfangs locker behaart, die Haare fast so lang oder so lang wie der Durchmesser des Blattstiels. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 7-18 cm lang und 1,5-5 cm breit, vorn allmählich lang zugespitzt, am Grund stumpf, spitz oder zugespitzt; Fiederadern 1o-15 Paare, unterseits schwach vorspringend; Netzaderung getrocknet deutlich hervortretend. Staubblätter mit flachem, kahlem Konnektivschild.

.....17a Spreite der Laubblätter 9-18 cm lang und 3-5 cm breit, mit stumpfem oder spitzem Grund. Blüten einzeln. Blütenstiel bei einem Viertel seiner Länge oder darunter gegliedert. Kelchblätter zurückgeschlagen. Kronblätter 12-22 mm lang und 5-12 mm breit, über der Mitte am breitesten. Samentragender Teil der Karpelle ellipsoidisch, 7-8 mm lang, vorn stumpf oder abgerundet. Höhe 5-2o m. *Guatteria metensis*

.....17b Spreite der Laubblätter 7-11 cm lang und 1,5-3 cm breit, mit spitzem oder zugespitztem Grund, unterseits auf den Flächen zerstreut, auf der Mittelrippe dicht behaart, im Alter verkahlend.

Blüten einzeln oder paarweise in den Blattachseln. Blütenstiel bei einem Drittel seiner Länge oder etwas darüber gegliedert. Kelchblätter den Kronblättern anliegend. Kronblätter 6-1o mm lang und 3-5 mm breit, in oder unter der Mitte am breitesten. Samentragender Teil der Karpelle verkehrt eiförmig, 8-12 mm lang, mit aufgesetztem Spitzchen. Höhe etwa 2o m. *Guatteria A*

.....16b Blattstiel 4-1o mm lang, zerstreut bis dicht behaart, die Haare kürzer als der Durchmesser des Blattstiels. Blüten einzeln.

.....18a Spreite der Laubblätter schmal elliptisch bis schmal verkehrt eiförmig, 1o-15 cm lang und 3-5 cm breit, vorn lang zugespitzt, am Grund allmählich in den Stiel verschmälert, bis auf die unterseits zerstreut behaarte Mittelrippe fast kahl; Fiederadern 12-16 Paare; Netzaderung auf beiden Seiten deutlich vorspringend. Blattstiel (ohne den von der herablaufenden Spreite geflügelten Teil) 4-6 mm lang, wie die Sproßachse in der Jugend zerstreut anliegend behaart. Kronblätter 12-15 mm lang und 5-7 mm breit. Staubblätter mit flachem, kahlem Konnektivschild. Höhe etwa 18 m. *Guatteria longedecurrens*

.....18b Spreite der Laubblätter elliptisch, schmal elliptisch oder eiförmig, 12-28 cm lang und 4-1o cm breit, vorn kurz zugespitzt; Fiederadern 15-2o Paare, unterseits kräftig vorspringend; Netzaderung auf der Oberseite nicht hervortretend. Blattstiel anfangs wie die Sproßachse samtig gold- oder rostbraun behaart. Kronblätter 2 bis über 5 cm lang. Konnektivschild kahl oder papillös.

.....19a Staubblätter mit in der Mitte vertieftem Konnektivschild. Spreite der Laubblätter am Grund abgerundet, die der größeren manchmal seicht ausgerandet; unterseits bleibend und meist dicht behaart, mit kräftig vorspringendem Adernetz. Höhe 5-15 m. *Guatteria cardoniana*

.....19b Staubblätter mit flachem Konnektivschild. Spreite der Laubblätter mit stumpfem, die der größeren auch mit abgerundetem Grund; unterseits dünn anliegend behaart, mit deutlich vorspringender Netzaderung. Höhe 3-2o m. *Guatteria saffordiana*

..14b Blüten- und Fruchtstiele unter 1 cm lang, dicht unter dem Kelch mit einem breit ansitzenden Vorblatt oder mit mehreren Vorblättern oder den Narben von solchen. Blüten einzeln oder zu mehreren aus den Blattachseln. Kronblätter linealisch, in der Knospe klappig, die inneren kürzer und schmäler als die äußeren. Karpelle ein- oder mehrsamig und in diesem Fall mit hintereinander stehenden Samen [1]), bei der Reife balgartig aufreissend; der samentragende Teil länger als der Karpellstiel.

...2oa Blattstiel 5-1o mm lang, wie die Sproßachse anfangs kurz samtig behaart. Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 8-18 cm lang und 2,5-4,5 cm breit, vorn allmählich kurz zugespitzt, am Grund abgerundet oder gestutzt, oberseits bis auf die Mittelrippe kahl, unterseits anliegend kurz behaart, nicht glänzend. Kelch 5-7 mm breit, die Kelchblätter der Länge nach in einen halbkugeligen Becher verwachsen. Äußere Kronblätter 2,5-3,5 cm lang, in der Mitte 2-3 mm breit. Reife Frucht aus 1o bis über 2o Karpellen zusammengesetzt, die Karpelle bohnenförmig, 1,2-3 cm lang, außen grün, rötlich überlaufen, innen tomatenrot, mit 4-7 blauen, später schwarzen Samen. Höhe 3-1o m. *Xylopia aromatica*

...2ob Blattstiel 1-4 mm lang. Spreite der Laubblätter 3-9 cm lang und o,8-2,5 cm breit, vorn lang zugespitzt. Äußere Kronblätter 8-17 mm lang. Reife Frucht aus 2-8, selten bis 12 Karpellen zusammengesetzt, die Karpelle o,8-2,5 cm lang, mit 1-4 Samen.

....21a Spreite der Laubblätter schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, in oder über der Mitte am breitesten, vorn plötzlich zugespitzt, am Grund spitz; Netzaderung oberseits wenig oder nicht vorspringend. Äußere Kronblätter 1,5-1,7 cm lang.

[1]) Keulenförmige Karpelle mit zwei nebeneinander liegenden Samen kennzeichnen die Gattung *Anaxagorea*, die aber aus dem Gebiet nicht bekannt ist.

.....22a Spreite der Laubblätter 5-8 cm lang und 1-2,5 cm breit, vorn in eine fast linealische Träufelspitze ausgezogen, zweifarbig, oberseits kahl und dunkelgrün, unterseits goldglänzend seidig behaart. Sproßachse und Blattstiel in der Jugend dicht und kurz anliegend behaart. Blüten zu mehreren in den Blattachseln. Kelchblätter der Länge nach in einen halbkugeligen Becher verwachsen. Reife Karpelle bohnenförmig, 1,2-2 cm lang, mit 2-4 Samen. Höhe etwa 12 m. *Xylopia nitida*

.....22b Spreite der Laubblätter 3-5 cm lang und o,8-1,4 cm breit, oberseits kahl, unten dünn seidig behaart und zuletzt verkahlend, wenig heller als auf der Oberseite und nicht glänzend. Blüten in den Blattachseln einzeln oder zu zweit. Kelchblätter nur am Grund miteinander verwachsen. Reife Karpelle rundlich ellipsoidisch, o,8-1,2 cm lang, mit 1-2 rotbraunen Samen. Höhe 5-2o m. *Xylopia ligustrifolia*

....21b Spreite der Laubblätter schmal eiförmig, mit der größten Breite stets unter der Mitte, vorn allmählich zugespitzt. Kelchblätter nur am Grund miteinander verwachsen. Äußere Kronblätter o,8-1,2 cm lang. Reife Karpelle mit 1-3 gelb- oder rotbraunen Samen.

.....23a Blattstiel 1-2 mm lang, wie die Mittelrippe auf der Unterseite der Laubblätter kahl. Spreite der Laubblätter 4-7 cm lang und o,8-1,4 cm breit, an der Spitze gestutzt oder meist ausgerandet, am Grund spitz oder stumpf, oberseits kahl und mit deutlich vorspringendem Adernetz, unterseits auf den Flächen am Anfang anliegend kurzhaarig, rasch verkahlend. Sproßachse in der Jugend sehr kurz und dicht grau behaart. Blüten einzeln oder zu 2-4 aus den Blattachseln. Reife Karpelle bohnenförmig oder schief ellipsoidisch, 2-2,5 cm lang, mit 2-3 Samen. Höhe 1o-22 m. *Xylopia venezuelana*

.....23b Blattstiel wie die Mittelrippe auf der Unterseite der Laubblätter wenigstens in der Jugend behaart. Spreite der Laubblätter mit stumpfer oder abgerundeter, aber nicht ausgerandeter Spitze, am Grund meist stumpf. Reife Karpelle rundlich ellipsoidisch, o,8-1,5 cm lang, mit 1-2 Samen.

.....24a Spreite der Laubblätter 4-9 cm lang und 1,2-2,2 cm breit, oberseits kahl, unterseits anfangs dicht, später dünn seidig behaart, nicht glänzend; Netzaderung auf beiden Seiten oder nur unten deutlich vorspringend. Blattstiel 2-4 mm lang, wie die Sproßachse anfangs lang aufrecht-abstehend bis locker anliegend behaart, die Haare etwa so lang wie der Durchmesser des Blattstiels. Blüten einzeln oder zu mehreren in den Blattachseln. Höhe 3-1o m. *Xylopia frutescens*

.....24b Spreite der Laubblätter 3,5-5,5 cm lang und o,8-1,2 cm breit, oberseits kahl, unterseits dicht und glänzend seidig behaart, das Adernetz durch das Haarkleid verdeckt. Blattstiel 1-2,5 mm lang, wie die Sproßachse anfangs kurz und dicht aufrecht-abstehend behaart, die Haare viel kürzer als der Durchmesser des Blattstiels. Blüten meist paarweise in den Blattachseln. Höhe etwa 15 m. *Xylopia discreta*

Annona cherimola MILL., Gard. Dict., ed. 8, nr. 5 (1768). Typus aus Peru.
Vork.: In den Trocken- und Halbtrockentälern in Höhen zwischen 1ooo und 15oo m häufig als Obstbaum gezogen und in aufgelassenen Pflanzungen nicht selten scheinbar wildwachsend. Motatán-Tal: Zwischen Jajó und La Vega, 138o m, Trujillo (HUBER).
Volksname: Chirimoyo.

Annona glabra L., Spec. Plant.:537 (1753). Typus aus Florida.
Vork.: Sumpfige Strandwälder entlang der Südküste des Lago de Maracaibo. Bobures, o m, Zulia (BERNARDI 7727); San Antonio, o m, Zulia (HUBER); Encontrados, Zulia (BERNARDI 238o).
Volksname: Anón liso.

Annona jahnii SAFFORD in Contr. U. S. Nat. Herb. 18:36 (1914). Typus aus Carabobo, Venezuela.
Vork.: In den Llanos verbreitet und in Ersatzgesellschaften bis etwa 35o m hinaufsteigend. Barrancas, Barinas (HUBER); Selva de Ticoporo, Río Bumbum, 35o m, Barinas (BRETELER 4o2o).
Volksname: Manirito.

Annona montana MACFADYEN, Fl. Jam.:7 (1837). Typus aus Jamaica.
Vork.: In Sekundärwäldern entlang dem südöstlichen Gebirgsrand und den angrenzenden Llanos: Barinitas, 5oo m, Barinas (HUBER); Cano Hondo, Barinas (BERNARDI 1188); Río Pagüey, Barinas (BRETELER 37o1).
Anm.: MACFADYEN (1837) beschrieb die Früchte als "dry and not edible". Bei den im Gebiet wachsenden Bäumen trifft das nicht zu.
Volksname: Guanábano de monte.

Annona muricata L., Spec. Plant.:536 (1753). Typus aus dem tropischen Amerika.
Vork.: Im mittleren Chama-Tal bis 12oo m als Obstbaum gepflanzt und häufig verwildert: Ejido, 114o m (HUBER); San Juan bei Lagunillas, 1o5o m (HUBER).
Anm.: Der Guanábano ist eine alte tropisch-amerikanische Kulturpflanze. Im Gebiet ist er nicht bodenständig.
Volksname: Guanábano.

Annona reticulata L., Spec. Plant.: 537 (1753). Typus aus Südamerika.
Vork.: Der Baum wird in den Tropen allgemein kultiviert und findet sich in aufgelassenen Pflanzungen manchmal scheinbar wildwachsend: Barinitas, 45o m, Barinas (CAMACHO-DURÁN 38).
Volksname: Corazón.

Annona squamosa L., Spec. Plant.:537 (1753). Typus aus Südamerika.
Anm.: Ähnlich der vorigen Art ein im tropischen Amerika verbreiteter Obstbaum, der wahrscheinlich auch im Gebiet angepflanzt wird.
Volksname: Anón.

Duguetia lucida URBAN, Symb. Ant. 1:3o8 (1899). Typus aus Trinidad.
Vork.: Tal des Río Onia nördlich Mesa Bolívar, 545-915 m (STEYERMARK 56696).

Duguetia vallicola MACBRIDE in Contr. Gray Herb., new ser., 66:51 (1918). Typus aus Columbien.
Vork.: Primäre Regenwälder im Catatumbo-Gebiet: Río Aricuaiza, 7o m, Zulia (VEILLON 132).
Anm.: Der Baum war bisher nur aus Columbien bekannt, aber schon FRIES (1934) vermutete, daß er auf Vene-

zuela übergreift.
Volksname: Chirimoyo.

Guatteria cardoniana R. E. FRIES in Svenska Vet.-Akad. Handl., ser. III, 24(1o):9 (1948). Typus aus Bolívar, Venezuela.
Vork.: Wälder des südöstlichen Andenvorlands: Pedraza La Vieja, Barinas (BERNARDI 1117); Selva de Ticoporo, 35o m, Barinas (BRETELER 3932).

Guatteria longedecurrens R. E. FRIES in Mem. N. Y. Bot. Gard. 1o(2):22 (196o). Typus: BERNARDI 2255 aus dem Gebiet.
Vork.: Pueblos del Sur, 16oo-22oo m (BERNARDI 2255).
Anm.: *Guatteria longedecurrens* ist, wenn die Fundortangabe zutrifft, die am höchsten im Gebirge hinaufsteigende Annonacee des Gebiets.

Guatteria metensis R. E. FRIES in Svenska Vet.-Akad. Handl., ser. III, 24(1o):6 (1948). Typus aus Columbien.
Vork.: Häufig in den primären und sekundären Regenwäldern entlang dem südöstlichen Gebirgsrand: Barinitas, 5oo m, Barinas (BRETELER 4181; HUBER); Fundo La Ricardera, Barinas (VEILLON 85); Alto de Aguada, 13oo m, Barinas (BERNARDI 1774); Selva de Ticoporo, 35o m, Barinas (BRETELER 3922).
Anm.: Diese für das südöstliche Andenvorland bezeichnende Holzart ist unter anderem an den 2-4 mm über dem Grund gegliederten Blütenstielen leicht zu erkennen. Zu ihr gehört wahrscheinlich auch die Aufsammlung BRETELER 4431 aus Barinitas, 5oo m, Barinas, mit eiförmigen Kronblättern, die in oder unter der Mitte am breitesten sind und eine Länge von nur 1-1,5 cm erreichen.
Volksname: Laurel majagüillo.

Guatteria saffordiana PITTIER in Bol. Minist. Relac. Exter. Caracas, nr. 8-9:3 (1927). Typus aus Aragua, Venezuela.
Syn.: *Guatteria eximia* R. E. FRIES in Acta Horti Berg. 12:4o4 (1939).
Vork.: Primäre Regenwälder und Galeriewälder im Sur del Lago: Cano Amarillo (BERNARDI 2144); San Mateo bei Boconó, Táchira (HUBER); Cano Rosalba zwischen den Flüssen Catatumbo und Lora, 7o m, Zulia (VEILLON 115).

Anm.: Hält man mit FRIES *Guatteria eximia* und *G. saffordiana* für zwei verschiedene Arten, dann gehören wegen ihren am Grund stumpfen oder abgerundeten Blattspreiten alle Belege aus dem Gebiet zu *G. eximia*. Es ist aber viel wahrscheinlicher, daß die beiden Namen nur eine Art bezeichnen, deren nomenklatorischer Typus durch seinen spitzen Spreitengrund allerdings etwas aus der Reihe fällt.

Guatteria verruculosa R. E. FRIES in Arkiv Bot. Stockh., andra ser., 3:434, t. 1 (1956). Typus aus Columbien.
Vork.: Zwischen Calderas und dem Cerro del Cedro, 1100-1600 m, Barinas (BERNARDI 6875).

Guatteria A
Vork.: Selva de Ticoporo, 350 m, Barinas (BRETELER 3957).
Anm.: AGOSTINI hielt diesen Baum für verwandt mit *Guatteria laurina* TRIANA & PLANCHON in Ann. Sc. Nat., sér. IV, 17:32 (1862) aus Columbien. Allerdings besitzt *G. laurina* durchwegs einzeln stehende Blüten und auf der Unterseite anliegend behaarte Laubblätter, während bei der vorliegenden Pflanze die Blüten teils einzeln, teils paarweise aus den Blattachseln entspringen und die Blattspreiten unterseits wie bei *G. metensis* ziemlich lang und fast abstehend behaart sind.

Oxandra espintana (SPRUCE ex BENTHAM) BAILLON, Hist. Plant. 1:207 (1868). Typus aus Peru.
Syn.: *Bocagea espintana* SPRUCE ex BENTHAM in Journ. Linn. Soc. 5:71 (1861).
Oxandra aromatica TRIANA & PLANCHON in Ann. Sc. Nat., sér. IV, 17:36 (1862).
Anm.: PITTIER, Cat. Fl. Venez. 1:298 (1945) gibt diese Art an für El Dividive, Trujillo.

Oxandra venezuelana R. E. FRIES in Mem. N. Y. Bot. Gard. 10(2):22 (1960). Typus: BERNARDI 1923 aus dem Gebiet.
Vork.: Primäre Regenwälder im nordöstlichen Andenvorland und dem Catatumbo-Gebiet. Sur del Lago: El Vigía, 150-200 m (BERNARDI 1923). Nach VEILLON, Lista de Árboles de un DAP superior a 10 cm, Zona Ríos Catatumbo-Lora (1972) im Catatumbo-Gebiet, Zulia, auf gut dränierten wie periodisch überfluteten Standorten.
Anm.: Der Baum ist bisher nur aus dem Gebiet bekannt.
Volksname: Yaya sangre.

Porcelia venezuelensis PITTIER in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 5:3o4 (1939). Typus aus Aragua, Venezuela.
Syn.: *Cymbopetalum magnifructum* SCHERY in Annals Missouri Bot. Gard. 3o:87 (1943).
Porcelia magnifructum (SCHERY) R. E. FRIES in Arkiv Bot. Stockh., andra ser., 1:343 (1949).
Vork.: Selva de Ticoporo, Río Bumbum, 35o m, Barinas (BRETELER 39oo).

Rollinia mucosa (JACQ.) BAILLON in Adansonia 8:268 (1868) emend. SAFFORD in Contr. U. S. Nat. Herb. 18: 58 (1914). Typus aus Martinique.
Syn.: *Anona mucosa* JACQ., Obs. Bot. 1:16 (1764).
Vork.: Barinitas, 45o m, Barinas (CAMACHO-DURÁN 18).

Xylopia aromatica (LAMARCK) MARTIUS, Fl. Bras. 13(1):43 (1841). Typus aus Peru.
Syn.: *Uvaria aromatica* LAMARCK, Encycl. 1:596 (1783).
Vork.: Verbreitet in Ersatzgesellschaften des Tiefland-Regenwalds zwischen o und 4oo m, mit Vorliebe in Gebieten mit einem Jahresniederschlag von 2ooo mm oder darüber. Sur del Lago: 12 km westlich El Vigía, 1oo m (HUBER); zwischen den Flüssen Catatumbo und Lora, 7o m, Zulia (HUBER). Südöstliches Andenvorland: Fundo La Ricardera, Barinas (VEILLON 82); Santa Bárbara, Barinas (HUBER).
Volksnamen: Fruto de burro, Malagueta, Cola de pavo.

Xylopia discreta (L. f.) SPRAGUE & HUTCHINSON in Kew Bull. 1916:16o (1916). Typus aus Surinam.
Syn.: *Unona discreta* L. f., Suppl.:27o (1781).
Vork.: Primäre Regenwälder im südöstlichen Andenvorland: Selva de Ticoporo, Río Michay, 3oo m, Barinas (BRETELER 3729).

Xylopia frutescens AUBL., Plant. Guian. 1:6o2, t. 242 (1775). Typus aus Französisch Guiana.
Syn.: *Xylopia meridensis* PITTIER in Bol. Minist. Relac. Exter. Caracas, nr. 8-9:5 (1927).
Vork.: Primäre Regenwälder und Ersatzgesellschaften des Tiefland-Regenwalds; im Sur del Lago nur westlich des Río Chama. Sur del Lago: El Vigía, 2oo m (JAHN 843); Río Onia, 12o m (HUBER 232); La Polvorosa am Río Escalante, Táchira (HUBER 2o7); Hügelland zwischen den Flüssen Tarra und Zulia, Zulia (HUBER). Südöstliches Andenvorland: Ciudad Bolivia (Pedraza), 44o m, Barinas (BERNARDI 1133).

Anm.: *Xylopia meridensis* weicht nach ihrem Autor von *X. frutescens* im Grund nur durch das dreizählige Gynäzeum ab. Wie wenig dieses Merkmal zur Abtrennung geeignet ist, zeigt die Aufsammlung HUBER 232 mit 2- bis 6-, meist aber 5-zähligen Früchten. Der im Übrigen nicht unterscheidbare Beleg HUBER 2o7 besitzt dagegen nur 2- und 3-karpellate Früchte.

Xylopia ligustrifolia DUNAL, Monogr. Anon.:121, t. 18 (1817). Typus aus Columbien.
Syn.: *Xylopia pittieri* DIELS in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 9:52 (1924).
Vork.: Primäre Regenwälder des Catatumbo-Gebiets: Zwischen den Flüssen Catatumbo und Lora, 7o m, Zulia (HUBER); Cano Rosalba, Zulia (VEILLON 1oo); Selva del Río Lora, Zulia (PITTIER 1o99o).
Anm.: *Xylopia pittieri* wurde von *X. ligustrifolia* in erster Linie auf Grund ihrer etwas längeren Laubblätter abgetrennt. Bei *X. ligustrifolia* beträgt die Blattlänge nach FRIES (193o) durchschnittlich 4-6 cm, bei *X. pittieri* 6-9 cm; meine eigene Aufsammlung mit 5-7 cm langen Blättern vermittelt zwischen den beiden Extremen.
Volksname: Escobillo amarillo.

Xylopia nitida DUNAL, Monogr. Anon.:122, t. 2o (1817). Typus aus Französisch Guiana.
Vork.: Primärer Regenwald des Catatumbo-Gebiets, Zulia (VEILLON 119).
Anm.: STEYERMARK bestimmte die vorliegende Aufsammlung als *Xylopia nitida* DUNAL var. *nervosa* R. E. FRIES in Acta Horti Berg. 12:286 (1937), deren Typus aus Brasilien stammt. Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Pflanze durch ihre zweifarbigen und auf der Oberseite vorspringend netzadrigen Laubblätter.

Xylopia venezuelana R. E. FRIES in Svenska Vet.-Akad. Handl., ser. III, 24(1o):12 (1948). Typus aus Bolívar, Venezuela.
Vork.: Primäre Regenwälder des Catatumbo.Gebiets, 5o-1oo m: Zwischen den Flüssen Aricuaiza und Catatumbo, (JIMENEZ-SAA 12o4); Cano Rosalba (VEILLON 1o6); Río Catatumbo (DE BRUIJN 1466).
Volksname: Escobillo blanco.

A P O C Y N A C E A E

Lit.: WOODSON, R. E. (1937): Studies in the *Apocynaceae* VII. An Evaluation of the Genera *Plumeria* L. and *Himatanthus* WILLD. Annals Missouri Bot. Gard. 25:189-224.

MARKGRAF, F. (1938): Die amerikanischen Tabernaemontanoideen. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 14:151-184.

MARKGRAF, F. (1941): Die Gattung *Lacmellea* H. KARSTEN. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 15:615-629.

MONACHINO, J. (1943): A Revision of *Couma* and *Parahancornia*. Lloydia 6:229-247.

WOODSON, R. E. (1951): Studies in the *Apocynaceae* VIII. An interim Revision of the Genus *Aspidosperma* MART. & ZUCC. Annals Missouri Bot. Gard. 38: 119-2o4.

RAO, A. S. (1956): A Revision of *Rauvolfia* with particular Reference to the American Species. Annals Missouri Bot. Gard. 43:253-354.

Die Apocynaceen sind im Gebiet außer durch die hier behandelten Gehölze durch einige windende Arten vertreten. Ganz im Gegensatz zur Guayana oder zu Brasilien ist die Familie im andinen Venezuela arm an Arten. Die meisten Vertreter sind an die tiefen Lagen gebunden; in den Nebelwäldern sind sie äußerst selten und die 2ooo-m-Isohypse überschreitet nur die windende *Mandevilla veraguasensis* (SEEMANN) HEMSLEY. Dank ihren ansehnlichen Blüten gehören einige Apocynaceen zu den beliebtesten Zierpflanzen, so vor allem *Allamanda cathartica* L., *Catharanthus roseus* (L.) G. DON und *Nerium oleander* L. Wirtschaftliche Bedeutung hat die im mittleren Chama-Tal häufige *Rauvolfia tetraphylla* L., die allerdings im Gebiet nicht genutzt wird; die Droge gelangt über Indien, wo die Pflanze nicht einheimisch ist, sondern angebaut wird, nach Europa.

1a Laubblätter wechselständig.

.2a Kelch 5-8 mm lang, mit spitzen Zipfeln. Krone gelb, mit 3-5 cm langer Röhre; Kronröhre in eine eng zylindrische Unter- und eine weit trichterförmige Oberröhre gegliedert; Kronzipfel verkehrt eiförmig, 2-4,5 cm lang. Frucht verwachsenblättrig, steinfruchtartig, breit verkehrt eiför-

mig, seitlich zusammengedrückt, 2-3 cm lang, 2,5-4 cm breit und 1-1,5 cm dick. Samen ungeflügelt, fest in den zwei- bis vierfächerigen Steinkern eingeschlossen. Laubblätter meist fünf- oder mehr als fünfmal länger als breit.

..3a Laubblätter schmal verkehrt eiförmig, 8-2o cm lang und 2-7 cm breit, oberseits glatt und kahl, unterseits rauh papillös. Krone blaß schwefelgelb, die Unterröhre länger als die Oberröhre. Reife Steinfrucht tomatenrot. Höhe 3-8 m. *Ahovai nitida*

..3b Laubblätter linealisch, 7-14 cm lang und o,4-1 cm breit, beiderseits glatt und kahl. Krone leuchtend gelb, die Oberröhre länger als die Unterröhre. Reife Steinfrucht grün oder gelbgrün, zuletzt schwarz. Höhe 3-1o m. *Thevetia peruviana*

.2b Kelch o,5-2 mm lang, die Zipfel gleich lang oder ungleich und dann der längere bis 5 mm lang. Krone weiß, stielteller- oder schwach trichterförmig, die Röhre nicht deutlich in eine Ober- und Unterröhre gegliedert. Frucht freiblättrig, die Karpelle balgartig aufspringend. Samen geflügelt. Laubblätter eineinhalb- bis etwa viermal so lang wie breit.

..4a Blütenstand dicht, vielblütig. Blüten klein, weiß oder grünlich-weiß. Krone 3,5-5,5 mm lang. Kronzipfel bis halb so lang wie die Röhre. Reife Karpelle 2-5 cm lang. Samen wenige, ringsum geflügelt. Spreite der Laubblätter 2-13 cm lang und 1-8 cm breit. Belaubte Sproßachsen dünn.

...5a Brakteen bleibend. Krone etwa 4 mm lang, außen kahl. Kronzipfel aufrecht. Reife Karpelle 2-4 cm lang und 1-2 cm breit. Spreite der Laubblätter eiförmig oder elliptisch, 2-13 cm lang und 1-8 cm breit, kahl oder auf der Unterseite dünn behaart, auf beiden Seiten mit deutlich vorspringendem Adernetz. Blattstiel o,2-o,9 cm lang. Höhe 3-8 m. *Aspidosperma cuspa*

...5b Brakteen hinfällig. Krone etwa 5 mm lang, außen dicht flaumig behaart; Kronzipfel wagrecht ausgebreitet. Reife Karpelle verkehrt eiförmig, 4-5 cm lang und 2,5-3 cm breit. Spreite der Laubblätter elliptisch bis verkehrt eiförmig, 5-12 cm lang und 2,5-6 cm breit, kahl, das Adernetz unterseits nicht vorspringend. Blattstiel 1-2 cm lang. Höhe 3-2o m. *Aspidosperma vargasii*

..4b Blütenstand locker, lang gestielt. Blüten ansehnlich. Krone außen kahl; Kronröhre 2-3 cm lang; Kronzipfel elliptisch bis schmal elliptisch, so lang wie die Röhre oder länger als diese. Reife Karpelle 6 bis über 2o cm lang, vielsamig. Spreite der Laubblätter 1o-25 cm lang und 4-1o cm breit. Belaubte Sproßachse o,3 bis über 1 cm dick.

...6a Spreite der Laubblätter elliptisch, verkehrt eiförmig oder schmal verkehrt eiförmig, getrocknet mit beiderseits deutlich vorspringendem Adernetz; kahl. Blattstiel o,5-5 cm lang. Tragblätter der Blüten und Blütenstandsäste schmal elliptisch, 1-2 cm lang, rasch abfallend. Kelchzipfel sehr ungleich lang. Samen ringsum geflügelt. Belaubte Sproßachse unter 1 cm dick. Höhe 5-3o m. *Himatanthus articulata*

...6b Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, die Netzaderung auch getrocknet nicht vorspringend; unterseits wenigstens in der Jugend flaumig behaart. Blattstiel o,2-1 cm lang. Tragblätter der Blüten und Blütenstandsäste breit dreieckig, 2-3 mm lang. Kelchzipfel sehr kurz, gleich lang. Samen einseitig geflügelt. Belaubte Sproßachse über 1 cm dick. Höhe 1,5-4 m. *Plumeria pudica*

1b Laubblätter gegenständig oder quirlig.

.7a Laubblätter ganz oder überwiegend in drei- bis fünfzähligen Wirteln. Frucht verwachsenblättrig, selten die Karpelle nur in der unteren Hälfte miteinander verwachsen.

..8a Laubblätter eines Wirtels ungleich groß, die größeren wenigstens um ein Viertel, häufig um die Hälfte länger als die kleineren. Blüten klein. Kelch 1-3 mm lang. Kronröhre 2-5 mm lang; Kronzipfel elliptisch oder verkehrt eiförmig, etwa halb so lang wie die Röhre. Frucht steinfruchtartig, kugelig bis herzförmig, aus zwei nur in der unteren Hälfte oder meist der Länge nach miteinander verwachsenen Karpellen bestehend oder durch Fehlschlagen einblättrig.

...9a Spreite der Laubblätter breit eiförmig, 12-22 cm lang, 8-12 cm breit, kahl; Fiederadern 12-14 Paare. Blattstiel 1,5-2,5 cm lang. Kelch 2,5-3 mm lang. Krone gelbbraun; Kronröhre 4-5 mm lang. Frucht verkehrt herzförmig oder, wenn nur ein Karpell entwickelt ist, schief ellipsoidisch, 1-1,2 cm lang. Blattquirle vier- oder fünfzählig. Höhe 3-6 m. *Rauvolfia maxima*

...9b Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal elliptisch oder verkehrt eiförmig, die größeren 3-15 cm lang und 1,5-4 cm breit; im Gebiet oberseits fast kahl, unten flaumig behaart, anderwärts kahl bis graufilzig; Fiederadern 5-12 Paare. Blattstiel 1-6 mm lang. Kelch 1 mm lang. Krone weiß; Kronröhre 2-3 mm lang. Steinfrucht rot, kugelig, 5-8 mm im Durchmesser. Blattquirle meist vierzählig. Höhe o,5-3 m.
Rauvolfia tetraphylla

..8b Laubblätter eines Wirtels gleich oder fast gleich groß. Kronröhre über 5 mm lang. Frucht verwachsenblättrig, kugelig oder rundlich ellipsoidisch, 3-5 cm im Durchmesser, einfächerig mit zahlreichen Samen

...1oa 2o-4o m hoher Regenwaldbaum. Laubblätter in dreizähligen Wirteln; Spreite rundlich eiförmig bis rundlich elliptisch, 6-3o cm lang und 4-2o cm breit, vorn stumpf oder plötzlich kurz zugespitzt, mit stumpfem, gestutztem oder schwach herzförmigem Grund; kahl oder unterseits auf den Adern flaumig behaart; Fiederadern 14-2o Paare. Blattstiel 1-2 cm lang. Kelchzipfel 2-3 mm lang, stumpf. Krone violettrosa, stieltellerförmig, außen flaumig behaart; Kronröhre 7-9 mm lang; Kronzipfel schmal elliptisch, 5-7 mm lang. Frucht eine kugelige Beere von 4 cm im Durchmesser, kahl. *Couma macrocarpa*

...1ob 1-3 m hoher, aufrechter oder sich anlehnender Strauch. Laubblätter meist in vier- oder fünfzähligen Wirteln; Spreite schmal verkehrt eiförmig bis schmal elliptisch, 5-16 cm lang und 2,5 -4 cm breit, vorn zugespitzt, mit spitzem Grund, kahl oder behaart; Fiederadern 7-14 Paare. Blattstiel 2-5 mm lang. Kelchzipfel 5-12 mm lang, spitz. Krone gelb, trichterförmig, außen kahl; Kronröhre 4-8 cm lang, in der unteren Hälfte schmal zylindrisch, in der oberen glockig; Kronzipfel schief eiförmig oder kreisrund, 2,5-3,5 cm lang. Frucht eine rundlich ellipsoidische Kapsel von 3-7 cm Länge und 2-5 cm im Durchmesser, dicht mit o,5-1 cm langen Borsten besetzt. Samen ringsum geflügelt. *Allamanda cathartica*

.7b Laubblätter stets gegenständig. Krone stieltellerförmig. Sproßachse wie die Laubblätter kahl. Samen nicht geflügelt.

..11a Blütenstände blattachselständig. Kelchzipfel 1-2 mm lang, abgerundet. Krone weiß; Kronröhre 12-16 mm lang; Kronzipfel schmal elliptisch, ein wenig kürzer als die Röhre. Frucht verwachsenblättrig, eine gelbe, ellipsoidische Steinfrucht von 1,8-2 cm Länge. Laubblätter eines Paars gleich lang. Spreite der Laubblätter elliptisch bis schmal elliptisch, 6-12 cm lang und 2,5-5 cm breit, vorn kurz zugespitzt, am Grund spitz; Fiederadern 1o-15 Paare. Blattstiel o,5-1 cm lang. Höhe 4-25 m.
Lacmellea edulis

..11b Blütenstände endständig oder durch Übergipfelung auf die Seite gedrängt. Frucht aus 2 freien, vielsamigen Karpellen bestehend; die reifen Karpelle fleischig, balgartig aufreißend. Laubblätter eines Paars häufig ungleich lang.

...12a Kronröhre in der Mitte schraubig gedreht, 1,5 bis über 2 cm lang, 2-5 mm im Durchmesser. Kelch 4-2o mm lang, mit aufrechten, stumpfen Zipfeln.

....13a Kelch 1-2 cm lang. Krone gelb, die Röhre 2-3,5 cm lang; Kronzipfel ausgebreitet, verkehrt eiförmig, etwa so lang wie die Röhre, 1-2 cm breit. Staubblätter ein wenig über der Mitte der Kronröhre eingefügt. Reife Karpelle rundlich halbeiförmig, 4-5 cm lang und 3-4 cm im Durchmesser, vorn plötzlich kurz zugespitzt, glatt und nicht gekielt. Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, schmal verkehrt eiförmig oder rautenförmig, 5-14 cm lang und 2-5 cm breit, vorn plötzlich zugespitzt, gewöhnlich mit spitzem, selten abgerundetem Grund; Fiederadern 7-1o Paare. Blattstiel 1-8 mm lang. Höhe 2-7 m.
Stemmadenia grandiflora

....13b Kelch 4-6 mm lang. Krone weiß, mit etwa 1,5 cm langer Röhre; Kronzipfel zurückgebrochen, schief verkehrt eiförmig, so lang wie die Röhre oder ein wenig länger als diese, o,7-1 cm breit. Staubblätter im oberen Drittel der Kronröhre eingefügt. Reife Karpelle eiförmig, 3-4 cm lang und 1,5-2 cm im Durchmesser, kurz geschnäbelt, auf beiden Flanken scharfkantig gekielt, sonst glatt. Spreite der Laubblätter eiförmig bis schmal eiförmig, 14 bis über 3o cm lang, 4,5-1o cm breit, vorn zugespitzt, mit spitzem Grund; Fiederadern 12-18 Paare. Blattstiel o,5-1,5 cm lang. Höhe 2-3 m.
Bonafousia tetrastachya

...12b Kronröhre nicht gedreht, 1-3 mm im Durchmesser. Kelch 2-4 mm lang.

....14a Staubblätter im oberen Drittel der Kronröhre eingefügt, zur Hälfte aus der Röhre herausragend. Spreite der Laubblätter meist verkehrt eiförmig oder schmal verkehrt eiförmig, 6-15 cm lang und 2-6 cm breit, vorn meist zugespitz, am Grund gewöhnlich spitz; Fiederadern 14-2o Paare, mit der Mittelrippe einen Winkel von 6o bis fast 9o° einschließend, 3-1o mm voneinander entfernt. Blattstiel o,5-2 cm lang. Kelchzipfel aufrecht, der Kronröhre anliegend. Krone weiß; Kronröhre 1-1,5 cm lang; Kronzipfel etwas länger als die Röhre. Höhe 2-15 m.

Tabernaemontana amygdalaefolia

....14b Staubblätter im unteren Drittel oder im Grund der Kronröhre eingefügt und vollständig in der Röhre verborgen. Fiederadern der Laubblätter 5 bis etwa 15 mm voneinander entfernt.

.....15a Blütenstand reichblütig, etwas kürzer als die Laubblätter oder so lang wie diese. Kelchzipfel spreizend, mit zurückgebogenen Spitzen. Krone gelb bis fleischfarben; Kronröhre 1-1,2 cm lang; Kronzipfel halb verkehrt eiförmig, etwa so lang wie die Röhre, 4-6 mm breit. Staubblätter im unteren Drittel der Röhre eingefügt. Reife Karpelle halb ellipsoidisch, 6-7 cm lang und 3-4 cm im Durchmesser, vorn undeutlich kurz zugespitzt mit breit kegelförmiger Spitze, mit flachen Warzenflecken. Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, 6-28 cm lang und 3-8 cm breit, vorn stumpf oder kurz zugespitzt; Fiederadern 1o-15 Paare, mit der Mittelrippe einen Winkel von 6o° oder mehr einschließend. Blattstiel o,4-2, selten bis 3 cm lang. Höhe 4-15 m.

Peschiera psychotriifolia

.....15b Blütenstand armblütig, viel kürzer als die Laubblätter. Kelchzipfel aufrecht oder spreizend, die Spitzen nicht zurückgebogen. Krone grünlich- oder gelblichweiß; Kronzipfel schmal halbelliptisch, einhalb bis zwei Drittel so lang wie die Röhre, 1-4 mm breit. Staubblätter im Grund der Kronröhre eingefügt. Reife Karpelle orangerot, halb ellipsoidisch, 2,5-3,5 cm lang und 1-1,5 cm im Durchmesser, vorn kurz zugespitzt. Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal eiförmig oder

schmal elliptisch, selten einzelne schwach verkehrt eiförmig, mit 5-12 Paar Fiederadern, die mit der Mittelrippe einen Winkel von 45-6o° einschließen.

.....16a Blattstiel 5-12 mm lang. Spreite der Laubblätter 9-24 cm lang und 4-11 cm breit, vorn spitz oder kurz zugespitzt. Kelch 2-3 mm lang. Kronröhre 12-18 mm lang; Kronzipfel 6-12 mm lang. Reife Karpelle ohne spitze Warzen. Höhe 1-3 m. *Stenosolen grandifolius*

.....16b Blattstiel 1-2 mm (selten und nicht im Gebiet bis 7 mm) lang. Spreite der Laubblätter 5-15 cm lang und 2-5 cm breit, vorn lang zugespitzt und in eine linealische Träufelspitze ausgezogen. Kelch 1-1,5 mm lang. Kronröhre 1o-12 mm lang; Kronzipfel 5-7 mm lang. Reife Karpelle mit spitz kegelförmigen Warzen besetzt. *Stenosolen heterophyllus*

Ahovai nitida (H.B.K.) PICHON in Not. Syst. (Paris) 13: 227 (1948). Typus aus Columbien.
Syn.: *Cerbera ahouai* L., Spec. Plant.:2o8 (1753).
Cerbera nitida H.B.K., Nov. Gen. Spec. 3:225 (1819).
Thevetia nitida (H.B.K.) A. DC. in DC., Prodr. 8: 344 (1844).
Thevetia ahouai (L.) A. DC. in DC., Prodr. 8:345 (1844).
Plumeriopsis ahouai (L.) RUSBY & WOODSON in Annals Missouri Bot. Gard. 24:11 (1937).
Vork.: Im Sur del Lago selten auf sumpfigen Standorten: Hacienda El Cedro bei San Carlos, Zulia (HUBER).
Volksname: Tomate de monte.

Allamanda cathartica L., Mant. alt.:214 (1771). Typus aus Guiana.
Anm.: *Allamanda cathartica* wird im Gebiet allgemein und bis 17oo m hinauf als Zierstrauch gezogen; in tiefen Lagen, besonders im Sur del Lago, verwildert sie leicht. Die Art ist im nördlichen Südamerika heimisch, aber ob auch im Gebiet, läßt sich derzeit nicht entscheiden.
Volksname: Copa de oro.

Aspidosperma cuspa (H.B.K.) BLAKE ex PITTIER, Manual Plant. Usual. Venez.:11o (1926). Typus aus Sucre, Venezuela.
Syn.: *Conoria ? cuspa* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 7:242 (1825).
Anm.: WOODSON (1951) gibt diese Art zu Unrecht für das Gebiet an (Verwechslung von Colonia Tovar im Staat Aragua mit dem Städtchen Tovar im Mocotîes-Tal, Mérida). Der Baum ist in den Trockenwäldern im Norden des Maracaibo-Sees verbreitet, aber in den Anden von Mérida und ihrem Vorland kommt er nicht vor.
Volksnamen: Amargoso, Cuspa.

Aspidosperma vargasii A. DC. in DC., Prodr. 8:399 (1844). Typus aus Caracas, Venezuela.
Anm.: *Aspidosperma vargasii* ist nicht aus dem Gebiet bekannt, aber an geeigneten Standorten zu erwarten, da es nördlich (Falcón) und südlich (Pedraza La Vieja, Barinas) davon vorkommt. Es ist eine Holzart tiefer Lagen und scheint auf eine kurze Trockenzeit angewiesen zu sein.

Bonafousia tetrastachya (H.B.K.) MARKGRAF in PULLE, Fl. Surinam 4(1):454 (1937). Typus aus Columbien.
Syn.: *Tabernaemontana tetrastachya* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 3:227 (1819).
Tabernaemontana repanda E. MEY. in Nova Acta Acad. C. L. C. Nat. Cur. 12:784 (1824).
Vork.: In Tieflands-Regenwäldern und ihren Ersatzgesellschaften zwischen o und 4oo m. Sur del Lago: Rîo Aricuaiza, Zulia (DE BRUIJN 1233); Auwald des Rîo Tarra, 5o m, Zulia (HUBER). Südöstliches Andenvorland: Selva de Ticoporo, Barinas (BRETELER 3712).
Anm.: STEYERMARK hat den Beleg DE BRUIJN 1233 als *Anacampta angulata* (MARTIUS ex MÜLLER-ARG.) MIERS bestimmt, eine Art, die *Bonafousia tetrastachya* zum Verwechseln ähnlich ist, aber im Gebiet nicht vorzukommen scheint. Abgesehen vom Feinbau der Blüte, wie den eingebogenen Antherenschwänzen und dem fleischigen, in fünf stumpfe Zipfel aufgelösten Ring des Griffelkopfs von *Anacampta*, beziehungsweise den geraden Schwänzen der Staubbeutel und dem häutigen, hängenden, glattrandigen Ring des Griffelkopfs von *Bonafousia* ist *Anacampta angulata* von *Bonafousia tetrastachya* durch die nicht gedrehte Kronröhre und die auf der Unterseite meist etwas behaarten Laubblätter zu unterscheiden.
Volksname: Guachamacá.

Couma macrocarpa BARB.-RODR. in Vellosia, ed. 2, 1:32, t. 1, fig. B (1891). Typus aus Brasilien.
Syn.: *Couma sapida* PITTIER in Bol. Cient. Técn. Mus. Com. Venez., nr. 1:69 (1925).
Vork.: Charakterbaum der primären Regenwälder des Catatumbo-Gebiets, an hochwasserfreien Standorten. Campo Río de Oro, 1oo m, Zulia (DE BRUIJN 1456); Catatumbo-Auen, Zulia (HUBER); Selvas del Río Lora, Zulia (PITTIER 1o976).
Anm.: Die "Vaca hosca" blüht vor dem Laubaustrieb und gehört zur Blütezeit zu den ansehnlichsten Bäumen des Regenwalds. Der süße Milchsaft wird von den Motilonen genossen und den Früchten stellen Schwärme von Amazonenpapageien nach.

Bestimmt man die oben genannten Belege mit dem Schlüssel von MONACHINO (1943), dann gelangt man bei der von mir gesammelten Pflanze (Laubzweige und Früchte) eindeutig zu *Couma macrocarpa*, ein Ergebnis, das MARKGRAF (brieflich) bestätigt. Zu dieser Art rechnet MONACHINO auch PITTIER 1o976, den aus Laubzweigen und Früchten bestehenden Typus von *Couma sapida*. Versucht man dagegen, mit dem nämlichen Schlüssel die Aufsammlung DE BRUIJN 1456 (blühend, ohne entfaltete Laubblätter) zu bestimmen, dann gelangt man zu *Couma guianensis* AUBL., Plant. Guian. 2, Suppl.:39, t. 392 (1775), eine aus Französisch Guiana beschriebene Art, die belaubt an den schmäleren Blattspreiten (Spreite meist doppelt oder mehr als doppelt so lang wie breit) mit 13-15 Paar Fiederadern leicht zu erkennen ist. Eine *Couma* mit Blättern von der Art der *C. guianensis* ist jedoch aus dem Gebiet nicht bekannt und ich kann die Möglichkeit nicht ausschließen daß die Sippe des Catatumbo-Gebiets vegetative Merkmale von *C. macrocarpa* mit Blütenmerkmalen von *C. guianensis* verbindet. Sollte sich dieser Verdacht bestätigen, böte sich für den im Gebiet wachsenden Baum der Name *Couma sapida* an.
Volksname: Vaca hosca.

Himatanthus articulata (VAHL) WOODSON in Annals Missouri Bot. Gard. 25:196 (1937). Typus aus Guiana.
Syn.: *Plumeria articulata* VAHL, Eclog. Am. 2:2o (1798).
Vork.: Primäre und sekundäre Regenwälder zwischen o und 5oo m. Sur del Lago: Zwischen den Flüssen Catatumbo und Lora, 7o m, Zulia (HUBER, obs.). Südwest-

liches Andenvorland: Barinitas, 5oo m, Barinas (BERNARDI 333o; HUBER); Río Curbatí, Barinas (LITTLE 15o98); Ciudad Bolivia, 325 m, Barinas (BERNARDI 1121); Selva de Ticoporo, Barinas (BRETELER 3912).
Volksnamen: Caucho, Caucho blanco (Catatumbo-Gebiet); Platanote (Llanos).

Lacmellea edulis KARSTEN in Linnaea 28:45o (1856). Typus aus Columbien.
Syn.: *Zschokkea armata* PITTIER in Bol. Cient. Técn. Mus. Com. Venez., nr. 1:68 (1925).
Lacmellea armata (PITTIER) MONACHINO in Lloydia 7:287 (1944).
Vork.: Primäre Regenwälder im Catatumbo-Gebiet. Nach VEILLON, Lista de Árboles de un DAP superior a 1o cm, Zona Ríos Catatumbo-Lora (1972) an periodisch überfluteten Standorten (terrenos con "tatucales"). Zwischen den Flüssen Aricuaiza und Catatumbo, 6o m, Zulia (JIMENEZ-SAA 1224); Selvas del Río Lora, Zulia (PITTIER 1o987).
Volksnamen: Tachuelo, Cabra hosca.

Peschiera psychotriifolia (H.B.K.) MIERS, Apocyn. S. Am.:42 (1878) *"psychotriaefolia"*. Typus aus Sucre, Venezuela.
Syn.: *Tabernaemontana psychotriifolia* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 3:227 (1819) *"psychotrifolia"*.
Vork.: Im Sur del Lago wie dem südwestlichen Andenvorland in Höhen zwischen o und 6oo m, häufig in Ersatzgesellschaften. Sur del Lago: Zwischen Agua Viva und Mene Grande, 1oo m, Zulia (OBERWINKLER 14494). Südwestliches Andenvorland: Barinitas, 6oo m, Barinas (BRETELER 316o); Selva de Ticoporo, 37o m, Barinas (BRETELER 3434).
Anm.: Zu *Peschiera*, aber wahrscheinlich zu einer anderen Art, gehört vielleicht die Aufsammlung BRETELER 39o4 aus der Selva de Ticoporo, 35o m, Barinas. Es handelt sich um einen 8-1o m hohen Baum, der nicht zu bestimmen ist, weil keine Blüten oder Früchte vorliegen. Von *Peschiera psychotriifolia* weicht er durch seine am Grund stumpfen statt spitzen oder zugespitzten Spreiten wenigstens der größeren Laubblätter und die etwas dichter gestellten Fiederadern ab; die Abstände zwischen diesen betragen 5-1o mm und nicht 8-14 mm, wie gewöhnlich bei *P. psychotriifolia*.
Volksname: Cojón de verraco.

Plumeria pudica JACQ., Enum. Plant. Carib.:13 (176o). Typus aus Curaçao.
Vork.: Kennzeichnender Bestandteil der durch Überweidung aus dem Trockenwald hervorgegangenen "Cardonales" im Motatán-Tal unterhalb La Puerta, Trujillo, und im mittleren Chama-Tal zwischen Ejido und Estanques. Steigt bei Ejido bis 114o m hinauf. Chama-Tal: Zwischen Ejido und Lagunillas, 9oo-11oo m (OBERWINKLER 147o9); zwischen Las Gonzales und San Juan de Lagunillas, 95o m (HUBER).
Volksname: Amapola.

Rauvolfia maxima MARKGRAF in Acta Bot. Venez. 6:72 (1972). Typus: STEYERMARK & MAGUIRE 1o3739 aus dem Gebiet.
Vork.: Primärer Bergwald des nördlichen Ausläufers der Sierra del Norte gegen Escuque: El Paramito oberhalb Escuque, 165o m, Trujillo (STEYERMARK & MAGUIRE 1o3739); zwischen Escuque und der Mesa de San Pedro, 13oo-165o m, Trujillo (STEYERMARK 1o4765).
Anm.: Die Art ist nur von den genannten Aufsammlungen bekannt.

Rauvolfia tetraphylla L., Spec. Plant.:2o8 (1753). Typus aus dem tropischen Amerika.
Syn.: *Rauvolfia hirsuta* JACQ., Enum. Plant. Carib.:14 (176o).
Rauvolfia tomentosa JACQ., Enum. Plant. Carib.:14 (176o).
Rauvolfia canescens L., Spec. Plant., ed. 2:3o3 (1762).
Rauvolfia heterophylla ROEM. & SCHULT., Syst. Veg. 4:8o5 (1819).
Vork.: Ersatzgesellschaften der innerandinen Trockentäler; steigt bei Ejido bis 12oo m hinauf. Chama-Tal: Lagunillas, 11oo m (BRETELER 3191; HUBER).
Volksname: Boboró.

Stemmadenia grandiflora (JACQ.) MIERS, Apocyn. S. Am.: 75 (1878). Typus aus Columbien.
Syn.: *Tabernaemontana grandiflora* JACQ., Enum. Plant. Carib.:14 (176o).
Vork.: In Sekundärwäldern im Sur del Lago und dem südwestlichen Andenvorland zwischen o und 5oo m verbreitet; scheint im Catatumbo-Gebiet zu fehlen. Sur del Lago: Cano Caimán bei El Vigía, 5o m (HUBER); 2o km nordwestlich El Vigía, Zulia (DE BRUIJN 1331); Hacienda El Cedro bei San Carlos, Zulia (HUBER).

Südöstlicher Gebirgsrand: Barinitas, 45o m, Barinas (DE BRUIJN 944); ebenda, 5oo m (HUBER).
Volksname: Cojón de verraco.

Stenosolen grandifolius MARKGRAF in Acta Bot. Venez. 1o:25o (1977). Typus aus Tokuko, Periją, Zulia.
Vork.: Primäre und sekundäre Regenwälder im Sur del Lago zwischen o und etwa 5oo m. Río Perdido, 46o m (HUBER); zwischen La Azulita und Cano Zancudo, 35o m (BRETELER 4571); 12 km westlich El Vigía, 1oo-12o m (HUBER, obs.); Ensenada Congo, Catatumbo-Mündung, o m, Zulia (DE BRUIJN 1388); Catatumbo-Auen, 5o-7o m, Zulia (HUBER).

Stenosolen heterophyllus (VAHL) MARKGRAF in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 14:177 (1938). Typus aus Französisch Guiana.
Syn.: *Tabernaemontana heterophylla* VAHL, Eclog. Amer. 2:22, t. 14 (1798).
Vork.: Sekundärwälder im südöstlichen Andenvorland: Selva de Ticoporo, 37o m, Barinas (BRETELER 3532).

Tabernaemontana amygdalaefolia JACQ., Enum. Plant. Carib.:14 (176o). Typus aus Columbien.
Anm.: Diese Art ist für das Gebiet nicht zuverlässig nachgewiesen. Zu ihr gehören vielleicht zwei Belege aus dem südöstlichen Andenvorland, von denen mir der eine (BERNARDI 12o1) nicht zur Überprüfung vorliegt und der andere (BRETELER 39o4) keine Blüten besitzt. BERNARDI 12o1 stammt aus La Soledad, Municipio Santa Lucia, 1oo-15o m, Barinas; BRETELER 39o4 aus der Selva de Ticoporo, Ufer des Río Bumbum, 35o m, Barinas.

Thevetia peruviana (PERS.) MERRILL in Philipp. Journ. Sci., Bot. 9:13o (1914). Typus aus Peru.
Syn.: *Cerbera thevetia* L., Spec. Plant.:2o9 (1753).
Cerbera peruviana PERS., Syn. Plant. 1:267 (18o5).
Thevetia neriifolia JUSS. ex STEUD., Nomencl. Bot., ed. 2, 2:68o (1841) "*nereifolia*".
Vork.: An Wasserläufen in den innerandinen Trockentälern; steigt bei Ejido bis etwa 12oo m hinauf. Mittleres Chama-Tal: Ejido, 117o m (LITTLE 15186); ebenda, 11oo m (LITTLE 15468); zwischen Ejido und Lagunillas, 9oo-11oo m (BERNARDI 482; OBERWINKLER 14117); zwischen Lagunillas und San Juan, 1ooo m (HUBER)!
Volksname: Caruache, Cascabel.

A Q U I F O L I A C E A E

Lit.: LOESENER, T. (19o1): Monographia Aquifoliacearum. Abh. K. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. Naturf. 78: 1-598.

Die Gehölzfamilie Aquifoliaceen ist im Gebiet nur mit der Gattung *Ilex* vertreten und an die Wälder der oberen montanen Stufe, den andinen Nebelwald, gebunden. Unterhalb 2ooo m und in Höhen über 3ooo m fehlt sie. Die Arten sind meist selten und fallen nicht auf. Sie werden deshalb wenig gesammelt und wahrscheinlich kommen in den Anden von Mérida über die bis jetzt bekannten hinaus noch weitere vor.

1a Spreite der Laubblätter 6-2o cm lang und 3-8 cm breit, in oder unter der Mitte am breitesten, vorn kurz zugespitzt, am Grund stumpf oder abgerundet. Blattstiel 1-2 cm lang. Blütenstände zahlreich in den Blattachseln gebüschelt, der einzelne Blütenstand meist dreiblütig, 8-12 mm lang gestielt, die Blütenstiele etwa 1 (-2,5) mm lang.

.2a Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 9-2o cm lang und 3-6 cm breit, fast in ihrem ganzen Umfang undeutlich entfernt gekerbt-gezähnt, auf der Unterseite schwarzbraun punktiert; wie die Sproßachse von Anfang an kahl. Blüten meist vierzählig. Höhe 6-25 m. *Ilex laurina*

.2b Spreite der Laubblätter elliptisch bis eiförmig, 6-17 cm lang und 3-8 cm breit, ganzrandig oder gegen die Spitze zu undeutlich gezähnt, unterseits nicht punktiert; kahl oder auf der Unterseite behaart. Blüten fünfzählig. Höhe 1o-14 m. *Ilex nervosa*

1b Spreite der Laubblätter 1-8,5 cm lang und o,6-4 cm breit, vorn spitz, stumpf oder abgerundet, selten kurz und breit zugespitzt und dann die Spreite verkehrt eiförmig.

.3a Blütenstände sitzend oder bis 4 mm lang gestielt. Sproßachse wenigstens in der Jugend dicht und kurz behaart.

..4a Spreite der Laubblätter breit elliptisch oder verkehrt eiförmig, 1,3-3,2 cm lang und o,6-2,2 cm breit, an beiden Enden stumpf oder abgerundet, am

Grund ganzrandig, gegen die Spitze hin kurz gezähnt. Blattstiel 2-4 mm lang. *Ilex kunthiana*

..4b Spreite der Laubblätter breit elliptisch oder breit eiförmig, 4-6,5 cm lang und 1,8-3,5 cm breit, vorn spitz oder gelegentlich stumpf, am Grund stumpf oder abgerundet, auf der Unterseite zerstreut schwarzbraun punktiert. Blattstiel 3-5 mm lang. Blütenstände zahlreich in den Blattachseln gebüschelt. Höhe bis 6 m. *Ilex A*

.3b Blütenstände o,5-1,5 cm lang gestielt, mit 1-7, meist mit 3 Blüten.

..5a Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, 4-6 cm lang und 2,5-4 cm breit, vorn abgerundet und meist kurz zugespitzt; ganzrandig oder gegen die Spitze zu fast unmerklich gekerbt; unterseits nicht punktiert; wie die Sproßachse von Anfang an kahl. Blütenstände in den Blattachseln zu vielen gebüschelt. Höhe 3 m. *Ilex B*

..5b Spreite der Laubblätter elliptisch, schmal elliptisch oder undeutlich schmal verkehrt eiförmig, ringsum gekerbt-gezähnt. Blütenstände meist einzeln in den Blattachseln.

...6a Spreite der Laubblätter 1,2-4,7 cm lang und o,7 -2,2 cm breit, kahl oder verkahlend, auf der Unterseite braun punktiert; Fiederadern mit der Mittelrippe einen Winkel von 6o° oder etwas darüber einschließend. Blattstiel 1-3 (-7) mm lang. Sproßachse kahl. Höhe 2-8 m. *Ilex myrcioides*

...6b Spreite der Laubblätter 4-8,5 cm lang und 1,2 -2,6 cm breit, auf der Unterseite zerstreut punktiert und wenigstens in der Jugend behaart; Fiederadern mit der Mittelrippe einen Winkel von 6o° oder etwas darunter einschließend. Blattstiel 5-11 mm lang. Sproßachse anfangs behaart. *Ilex truxillensis*

Ilex kunthiana TRIANA & PLANCHON in Ann. Sc. Nat., sér. V, 16:375 (1872). Typus aus Columbien.

Anm.: Es ist nicht bekannt, ob diese Art im Gebiet vorkommt, aber vielleicht stammt *Ilex kunthiana* forma *funckii* LOESENER in Abh. K. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. Naturf. 78:182 (19o1) mit dem Typus FUNCK & SCHLIM 848 aus Venezuela ohne nähere Fundortsangabe aus den Anden von Mérida. Die genannte Pflanze ist durch kleine, 1,3-2,2 cm lang, unterseits deutlich

dunkel punktierte Laubblätter ausgezeichnet; die namengebende Sippe besitzt im Gegensatz dazu 1,8-3,2 cm lange, nicht punktierte Blätter.

Ilex laurina H.B.K., Nov. Gen. Spec. 7:73 (1824). Typus ohne Fundortsangabe.
Vork.: In Nebelwäldern zwischen 2ooo und 25oo m. Sierra del Norte: Cerro de las Flores bei Mérida, 215o m (BERNARDI 1o45); La Carbonera, 235o-24oo m (BERNARDI 2948; HUBER); La Trampa, 21oo m (BERNARDI 3138). Sierra Nevada: La Mucuy bei Tabay, 25oo m (LITTLE 15482); zwischen Mucuchíes und Los Granates, 22oo m (BERNARDI 2o8o).
Volksname: Yaque.

Ilex myrcioides H.B.K., Nov. Gen. Spec. 7:72 (1824). Typus aus Columbien.
Vork.: Obere Facies des andinen Nebelwalds im Bereich der Baumgrenze. Sierra del Norte: Zwischen San Eusebio und dem Páramo del Tambor, 28oo m (BERNARDI 1o16; LITTLE 15596). Sierra del Oeste: Ostseite des Páramo de La Negra oberhalb Delgadito, 293o m (HUBER).
Anm.: Abgesehen von der kahlen, ursprünglich aus Columbien beschriebenen Stammform ist im Gebiet auf *Ilex myrcioides* var. *meridensis* LOESENER in Abh. K. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. Naturf. 78:191 (19o1) mit dem Typus KARSTEN von Salto de Caraché, Trujillo, zu achten. Die Pflanze unterscheidet sich vor allem durch die in der Jugend flaumig behaarten Sproßachsen und Blattstiele.

Ilex nervosa TRIANA in Ann. Sc. Nat., sér. V, 16:377 (1872). Typus aus Columbien.
Vork.: Primärer Nebelwald auf der Nordseite der Sierra Nevada: La Mucuy bei Tabay, 2285-2745 m (GEHRIGER 483; STEYERMARK 56653).
Anm.: Im Gegensatz zur namengebenden Sippe, bei der die Unterseite der Laubblätter, wie die junge Sproßachse auch, flaumig behaart ist, besitzen die aus dem Gebiet bekannten Belege kahle Blätter. Darauf gründet sich *Ilex nervosa* var. *glabrata* STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:324 (1952) mit dem Typus STEYERMARK 56653.

Ilex truxillensis TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 (1):455 (1858). Typus: LINDEN 1452 aus Agua de Obispo, Trujillo, Venezuela.

Anm.: Der Baum ist aus dem Gebiet selbst nicht bekannt, aber er könnte an seiner Ostgrenze vorkommen.

Ilex A

Vork.: Reliktartiger Nebelwald bei Delgadito am Páramo de La Negra, 2700 m (HUBER 200).

Anm.: Der Baum stimmt in wichtigen Merkmalen mit *Ilex kunthiana* überein, ist aber nicht damit identisch.

Ilex B

Vork.: Trockenhänge an der Straße von Boconó nach Trujillo, 35 km von Boconó, 2150 m, Trujillo (BRETELER 4104).

Anm.: Der genannte Fundort liegt etwas außerhalb der Grenzen des Gebiets. Das Bäumchen erinnert durch seine kahlen, wenigstens in der proximalen Hälfte ganzrandigen, auf der Unterseite nicht punktierten Laubblätter und die zahlreich in den Blattachseln gebüschelten Blütenstände an *Ilex nervosa* var. *glabrata*, von der es sich durch die kleineren und deutlich verkehrt eiförmigen Blattspreiten auffällig unterscheidet. Zur gleichen Art wie BRETELER 4104 dürfte die Aufsammlung MORITZ 1865 ohne Fundortsangabe gehören. LOESENER (1901) erwähnt diese MORITZ-Nummer nicht.

A R A L I A C E A E

Die Araliaceen sind im Gebiet spontan nur durch aufrecht wachsende, wenn auch in der Jugend häufig epiphytische oder kletternde Gehölze vertreten. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt in den Nebelwäldern, in denen vor allem die Gattungen *Oreopanax* und *Schefflera* beheimatet sind. Die Angehörigen der Familie sind auffällige und auch im vegetativen Zustand leicht kenntliche Pflanzen; dennoch liegt ihre Kenntnis, was die Abgrenzung der Gattungen und, mehr noch, was die der Arten angeht, im Argen. Der folgende Bestimmungsschlüssel berücksichtigt in erster Linie die vegetativen Merkmale, zumal die der Laubblätter. Bei seinem Gebrauch ist zu beachten, daß sich Jugendstadien und erwachsene Pflanzen in ihrer Belaubung oft erheblich unterscheiden. Für die Bestimmung sind deshalb abgefallene Blätter blühfähiger Bäume besser geeignet als die Blätter von Jungpflanzen oder Stockausschlägen.

1a Laubblätter zusammengesetzt.
.2a Spreite der Blättchen auf beiden Seiten kahl und grün, vorn zugespitzt. Blüten 3-1o mm lang gestielt, in Dolden angeordnet. Frucht aus 6-12 Karpellen zusammengesetzt.
..3a Laubblätter drei- bis vierfach gefiedert, bis 2 m lang; Spreite der Blättchen eiförmig, 4-7 cm lang und 2-4 cm breit, vorn lang zugespitzt, am Rand kurz knorpelig gezähnt, die oberen paarigen Blättchen sitzend oder sehr kurz gestielt, die unteren paarigen mit bis 7 mm langem Stiel, die unpaarigen 1-3 cm lang gestielt. Blütenstand eine zusammengesetzte Dolde. Blüten und Früchte 9- bis 12-zählig, zu 15-25 in Dolden angeordnet. Höhe 6 -2o m. *Sciadodendron excelsa*
..3b Laubblätter 5- bis 7-zählig gefingert, bis o,5 m lang; Spreite der Blättchen schmal elliptisch bis schmal verkehrt eiförmig, meist etwas über der Mitte am breitesten, 9-16 cm lang und 2,5-5 (-6) cm breit, ganzrandig, 1-3 (-5) cm lang gestielt. Blüten in traubig angeordneten Dolden. Blüten und Früchte 6- bis 8-zählig, zu 3-6 in Dolden angeordnet. Höhe etwa 4 m. *Schefflera quinduensis*
.2b Spreite der Blättchen wenigstens auf der Unterseite behaart. Laubblätter gefingert. Frucht aus 2-5 Karpellen zusammengesetzt.

..4a Blättchen unterseits zumal auf der Mittelrippe und den Fiederadern flockig rostbraun behaart; die Spreite schmal eiförmig bis schmal elliptisch, 15-6o cm lang und 3-17 cm breit, vorn lang zugespitzt, am Grund meist abgerundet, 2-4 cm lang gestielt. Laubblätter meist 1o- bis 12-zählig. Blüten sitzend, in vielblütigen, ellipsoidischen, in Trauben angeordneten Ähren. Griffeläste 2-3. Höhe 4-2o m. *Schefflera ferruginea*

..4b Blättchen unterseits durch sehr kurze, angedrückte Haare grau oder golden schimmernd. Blüten in rispig angeordneten Dolden oder Köpfchen.

...5a Laubblätter (3-) 5- bis 7-zählig. Spreite der Blättchen verkehrt eiförmig, 4-12 cm lang und 2-5 cm breit, vorn stumpf oder abgerundet, am Grund meist abgerundet oder gestutzt, o,2-2,5 cm lang gestielt. Blüten sitzend, in kugeligen Köpfchen. Griffel mit 5 kurzen Ästen. Höhe 4-1o m. *Schefflera jahnii*

...5b Laubblätter 7- bis 1o (12-)zählig. Spreite der Blättchen elliptisch, 12-4o cm lang und 5-18 cm breit, vorn plötzlich zugespitzt, am Grund abgerundet, gestutzt oder manchmal schwach herzförmig, 3-14 cm lang gestielt. Blüten 2-5 (-7) mm lang gestielt, zu 7-15 (-4o) in Dolden angeordnet. Griffeläste 2-3, fast bis zum Grund frei. Höhe 8-35 m. *Didymopanax morototoni*

1b Laubblätter einfach.

.6a Laubblätter wenigstens auf der Unterseite dicht mit Schülferschuppen oder vielstrahligen Sternhaaren bekleidet und dadurch grau, goldglänzend oder kupferfarben [1]). Blüten sitzend, in kugeligen Köpfchen, die in traubig angeordneten Ähren oder Trauben stehen. Griffeläste bis zum Grund frei.

..7a Netzaderung der Laubblätter auf der Oberseite nicht vorspringend; Spreite ungeteilt oder gelappt, 7-2o cm lang und 3-2o cm breit, entweder

[1]) Bei gut entwickelten Laubblättern stehen die Haare unterseits so dicht, daß sie sich berühren. Zerstreut behaarte und beiderseits grüne Blätter gehören, wenn sie gelappt sind, zu Jungpflanzen oder Stockausschlägen von *Oreopanax peltatum* oder *O. moritzii* oder, wenn sie ungeteilt und ganzrandig sind, zu *O. capitatum*.

ungeteilt, eiförmig, eineinhalb- bis dreimal so lang wie breit oder dreilappig, ein- bis zweimal so lang wie breit, der Mittellappen dreieckig, meist ein- bis zweimal so lang wie breit, so lang wie die Seitenlappen oder länger als diese, oder Spreite handförmig 5- bis 7-lappig und so lang wie breit, der Mittellappen länglich, drei- bis fünfmal so lang wie breit, kürzer als der verwachsene Spreitenteil oder bis doppelt so lang wie dieser, die inneren Seitenlappen wenig kürzer als der Mittellappen; Spreite vorn wie die Blattabschnitte spitz oder undeutlich kurz zugespitzt; wenn ungeteilt, mit spitzem, stumpfem oder abgerundetem Grund, wenn gelappt, am Grund abgerundet oder gestutzt, die Abschnitte meist ganzrandig; die Unterseite durch Schülferschuppen goldglänzend oder kupferfarben. Griffeläste meist 5. Höhe 2-7 m. *Oreopanax discolor*

..7b Laubblätter getrocknet oberseits mit stark vorspringendem, engmaschigem Adernetz; Spreite handförmig 7- bis 9-lappig, 2o-5o cm lang und breit, mit herzförmigem Grund, oberseits in der Jugend locker sternhaarig, später verkahlend, unterseits graufilzig.

...8a Spreite der Laubblätter unterseits anliegend sternhaarig; Blattabschnitte elliptisch, verkehrt eiförmig oder schmal verkehrt eiförmig, in oder über der Mitte am breitesten, meist drei- bis viermal so lang wie breit und drei- bis sechsmal so lang wie der verwachsene Spreitenteil, gelegentlich noch länger, vorn lang zugespitzt, am Rand grob buchtig gesägt oder unregelmäßig fiederig gelappt mit spitzen Zähnen. Höhe 1o-15. *Oreopanax peltatum*

...8b Spreite der Laubblätter unterseits abstehend sternhaarig; Blattabschnitte unter der Mitte am breitesten.

....9a Blattabschnitte unregelmäßig fiederig gelappt mit stumpfen Zähnen; die mittleren Abschnitte im Umriß eiförmig, eineinhalb- bis dreimal so lang wie breit und so lang bis doppelt so lang wie der verwachsene Spreitenteil, spitz. Blüten in sitzenden oder kurz gestielten Köpfchen (Köpfchenstiel kürzer als das Köpfchen). *Oreopanax A*

....9b Blattabschnitte ganzrandig, die mittleren schmal dreieckig-eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, meist drei- bis fünfmal so lang wie breit

und zwei- bis dreimal so lang wie der verwachsene Spreitenteil, spitz oder allmählich zugespitzt. Blüten in lang und schlank gestielten Köpfchen. Höhe 6-15 m. *Oreopanax reticulatum*

.6b Laubblätter von Jugend auf kahl, selten zerstreut sternhaarig, stets auf beiden Seiten grün; Spreite ungeteilt, nur bei Jungpflanzen manchmal drei- oder handförmig fünflappig und dann stets kahl.

..1oa Laubblätter überwiegend tief herzförmig oder, vor allem bei Jungpflanzen, schildförmig; Spreite dreieckig eiförmig, 8-3o cm lang und 5-18 cm breit, vorn lang zugespitzt. Pflanze langsam trocknend und dabei schwarz werdend. *Oreopanax B*

..1ob Schildförmige und tief herzförmige Laubblätter fehlen.

...11a Netzaderung der Laubblätter nicht vorspringend; Spreite eiförmig, elliptisch oder verkehrt eiförmig, 6-17 (-35) cm lang und 3-13 (-25) cm breit, vorn stumpf, spitz oder die größeren kurz zugespitzt, am Grund stumpf, spitz oder abgerundet. Blüten sitzend, in rispig angeordneten Köpfchen. Griffeläste der zwitterigen und weiblichen Blüten 5-1o, von Grund auf frei. Höhe 3-2o m. *Oreopanax capitatum*

...11b Laubblätter mit deutlich vorspringender Netzaderung, vor allem auf der Unterseite. Blüten gestielt, zwitterig, in traubig angeordneten Dolden. Griffeläste 5-6, in ihrer unteren Hälfte oder der Länge nach in einen Griffel verwachsen. Jungpflanzen mit gelappten Laubblättern.

....12a Spreite der Laubblätter elliptisch bis verkehrt eiförmig, 8-15 cm lang und 4-1o cm breit, vorn zugespitzt, mitunter in eine linealische Träufelspitze ausgezogen, am Grund spitz oder abgerundet. Höhe 3-25 m. *Dendropanax arboreum*

....12b Spreite der Laubblätter eiförmig, 8-16 cm lang und 5-15 cm breit, vorn spitz oder meist kurz zugespitzt, am Grund abgerundet, gestutzt oder schwach herzförmig. Höhe 1o-3o m. *Dendropanax fendleri*

Dendropanax arboreum (L.) DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o7 (1854). Typus aus Jamaica.
Syn.: *Aralia arborea* L., Plant. Jam. Pugill. 2:11 (1759); Syst., ed.1o:967 (1759).
Gilibertia arborea (L.) MARCHAL in Bull. Soc. Bot. Belg. 3o:281 (1891).
Vork.: Zwischen El Bolero und Mesa Bolîvar, 1ooo m (BERNARDI 7656).
Volksname: Carne de gallina.

Dendropanax fendleri SEEMANN in Journ. Bot. 2:3o1 (1864). Typus aus Aragua, Venezuela.
Syn.: *Dendropanax veillonii* STEYERMARK in Pittieria, nr. 4:9 (1972).
Vork.: Nebelwälder zwischen 22oo und 25oo m. Sierra Nevada: La Mucuy bei Tabay, 25oo m (LITTLE 1548o). Westabdachung der Sierra del Norte: San Eusebio im Waldgebiet La Carbonera, 225o-235o m (HUBER; VEILLON 7).
Anm.: Die in der Carbonera häufigen, nur steril bekannten Araliaceen-Schopfbäume mit kahlen, 3- bis 5-lappigen Laubblättern von 3o-5o cm Länge und Breite mit getrocknet beiderseits vorspringendem Adernetz sind wahrscheinlich Jugendstadien dieser Art.
Volksname: Jagüe.

Didymopanax morototoni (AUBL.) DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o9 (1854). Typus aus Französisch Guiana.
Syn.: *Panax morototoni* AUBL., Plant. Guian. 2:949, t. 36o (1775).
Vork.: In primären und besonders häufig in sekundären Regenwäldern des Tieflands und der unteren Gebirgshänge zwischen o und 9oo m. Sur del Lago: Cano Zancudo (HUBER); nach VEILLON, Lista de Ârboles de un DAP superior a 1o cm, Zona Rîos Catatumbo-Lora (1972) auch im Catatumbo-Gebiet. Nordwestlicher Gebirgsrand: Unterhalb La Azulita, 85o m (HUBER, obs.); Mesa Bolîvar, 9oo m (HUBER, obs.). Südöstlicher Gebirgsrand: Barinitas, 5oo m (HUBER).
Volksnamen: Mano de león, Sapo, Yagrumo macho.

Oreopanax capitatum (JACQ.) DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o8 (1854). Typus aus Martinique.

Syn.: *Aralia capitata* JACQ., Enum. Plant. Carib.:18 (176o).

Sciadophyllum capitatum (JACQ.) GRISEB., Fl. Brit. West Ind.:3o6 (186o).

Oreopanax capitatum var. *minus* STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:442 (1952) "*O. capitatus* var. *minor*".

Vork.: In Ersatzgesellschaften des Tieflands und der montanen Stufe von 1oo bis über 2ooo m; selten im primären Regenwald (LITTLE 15846). Dringt als einzige Araliacee des Gebiets in die innerandinen Halbtrockentäler (Motatán-Tal) ein, meidet aber das Trockengebiet von Lagunillas. Sur del Lago: Santa Elena, 1oo m (LITTLE 15846). Nordwestliche Andenabdachung: La Azulita, 115o m (HUBER); ebenda, 128o m (HUBER). Sierra del Norte: Cerro de las Flores, 2o5o m (BERNARDI 446). Motatán-Tal: Zwischen Jajó und La Vega, 138o m, Trujillo (HUBER); Timotes, 18oo m (LITTLE 16126). Chama-Tal: Mérida (MORITZ 1124); Chorros de Milla bei Mérida, 18oo m (BRETELER 34o3). Sierra Nevada: Los Nevados, 272o m (RUIZ-TERÁN 821). Sierra del Oeste: Zwischen La Cumbre, San José und Mucutuy, 182o-259o m (STEYERMARK 56242).

Anm.: 1. *Oreopanax capitatum* ist nach Gestalt, Größe und Behaarung der Laubblätter sehr veränderlich. Am häufigsten sind im Gebiet Pflanzen mit kahlen, elliptischen bis verkehrt eiförmigen Blattspreiten von 6-12 cm Länge und 3-7 cm Breite. Im Motatán-Tal scheint nur diese Form vorzukommen. Zu ihr gehört auch STEYERMARK 56242. An hochgelegenen Standorten finden sich vereinzelt Pflanzen mit eiförmigen Blattspreiten in den genannten Maßen. Im submontanen und im mittleren montanen Regenwald auf der Außenseite der Anden gibt es Bäume mit eiförmigen, erheblich größeren und vorn deutlich zugespitzten Blattspreiten. Beiderseits, besonders auf der Unterseite locker sternhaarige Laubblätter unterscheiden die Aufsammlung BRETELER 34o3 von den übrigen Belegen.

2. Diese Art gehört wahrscheinlich nicht zu *Oreopanax*. Sie besitzt glattes Endosperm, während *Oreopanax* durch gefurchtes Endosperm ausgezeichnet ist. Vermutlich handelt es sich bei dieser Pflanze um einen Vertreter von *Schefflera* mit einfachen Blättern. Die Zugehörigkeit von *Oreopanax capitatum* zu dieser Gattung (als *Sciadophyllum*) hat bereits GRISEBACH (186o) angenommen.

Volksnamen: Candelero, Tinaquera.

Oreopanax discolor (H.B.K.) DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o8 (1854). Typus wahrscheinlich aus Columbien.
Syn.: *Aralia discolor* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 5:4 (1821).
Oreopanax fraternum DECNE. & PLANCHON (in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o8 (1854), nomen) ex HARMS in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 15:684 (1942).
Oroepanax horquetero DECNE. & PLANCHON (in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o8 (1854), nomen) ex HARMS in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 15:686 (1942).
Oreopanax chrysoleucum PLANCHON & LINDEN, Plant. Columb., Aral.:11, unveröffentlicht.
Oreopanax lancifolium PLANCHON & LINDEN (, Plant. Columb., Aral.:8, unveröffentlicht); SEEMANN in Journ. Bot. 3:273 (1865), nomen.
Vork.: Im hochandinen Niederwald (Chirivital) zwischen 28oo und 37oo m. Sierra del Norte: Alto de Pinango, zwischen Los Corales und La Lagunita, 37oo m (STEYERMARK 55837); La Culata, 3ooo m (FUNCK & SCHLIM 1529). Motatán-Tal: Zwischen El Águila und Chachopo, 31oo-32oo m (BERNARDI 7763); Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 326o m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra, 35oo m (HUBER). Sierra Nevada: La Aguada, 341o m (HUBER). Sierra del Oeste: Portachuelo und Medialuna, 27oo m (FUNCK & SCHLIM 153o); Westseite des Páramo de La Negra, 29oo m, Táchira (HUBER).
Anm.: Die Art ist vor allem in ihren Blattformen sehr veränderlich. Die beschriebenen Blattformen können alle auf einem Baum vorkommen, es gibt aber auch Bäume mit nur ungeteilten und dreilappigen oder nur ungeteilten Blättern.
Volksnamen: Mano de león, Siniguís, Sombra.

Oreopanax peltatum LINDEN (, Cat. nr. 14 (1859), nomen) ex REGEL in Gartenfl. 11:17o, t. 363 (1862). Typus aus Mexico.
Syn.: ? *Oreopanax amplum* DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o8 (1854), nomen.
Vork.: Nebelwälder und Nebelwaldreste der Sierra del Oeste wenig unterhalb der Hochwaldgrenze, nach älteren Sammlungen auch in der Sierra del Norte und um Mérida. Sierra del Norte: La Culata (FUNCK & SCHLIM). Sierra del Oeste: Portachuelo (FUNCK & SCHLIM); zwischen Delgadito und Portachuelo, 275o m (HUBER); Ostseite des Páramo de La Negra, 287o m (HUBER).

Anm.: Der Baum wurde im Gebiet noch nicht mit Blüten oder Früchten gesammelt. Es ist deshalb nicht sicher, ob es sich dabei tätsächlich um *Oreopanax peltatum* handelt.

Oreopanax reticulatum (WILLD. ex ROEM. & SCHULT.) DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 2:108 (1854). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Aralia reticulata* WILLD. ex ROEM. & SCHULT., Syst. Veg. 6:699 (1820).
Oreopanax moritzii HARMS in FEDDE, Repert. Spec. Nov. 15:251 (1918).
Vork.: Übergangsgebiet des mittleren und oberen Gebirgsregenwalds von 1700 bis 2100 m; steigt in Ersatzgesellschaften bis auf 1400 m hinunter. Südabdachung der Sierra del Norte und mittleres Chama-Tal: 24 km westlich Mérida gegen Las Cruces, 1850 m (BRETELER 3293); La Mucuy bei Tabay, 2000-2100 m (BERNARDI 299; HUBER; LITTLE 15732); Chama-Tal bei Mérida (FUNCK & SCHLIM; MORITZ 1125); Chama-Tal unterhalb Mérida, 1460-1500 m (HUBER, obs.; LITTLE 15904).
Volksname: Mano de león.

Oreopanax A
Vork.: Sierra del Norte (HUMBERT 26737).
Anm.: Die Blätter eines Baumes, der wahrscheinlich zu dieser noch unbeschriebenen Art gehört, habe ich im Tal des Río Albarregas in der Sierra del Norte bei 2500-2600 m auf dem Boden liegen sehen.

Oreopanax B
Vork.: In Nebelwäldern zwischen 2300 und 2500 m. Sierra Nevada: La Mucuy bei Tabay, 2400 m (LITTLE 15737 und 15738).
Anm.: In den Bergwäldern um Mérida findet man nicht selten eine Araliacee mit schildförmigen Blättern. Weil diese niemals Blüten oder Früchte trägt, vermute ich, daß es sich bei ihr um ein Jugendstadium dieser ungeklärten Art handelt.

Schefflera ferruginea (WILLD. ex ROEM. & SCHULT.) HARMS in ENGLER & PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. III, 8:36 (1894). Typus aus Ecuador.
Syn.: *Aralia ferruginea* WILLD. ex ROEM. & SCHULT., Syst. Veg. 6:701 (1820).
Sciadophyllum ferrugineum (WILLD. ex ROEM. & SCHULT.) DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:107 (1854) "*Sciodaphyllum*".

Sciadophyllum rubiginosum DECNE. & PLANCHON in Rev. Hortic., sér. IV, 3:1o7 (1854), nomen, *"Sciodaphyllum"*.

Didymopanax rubiginosum MARCHAL (in MARTIUS, Fl. Bras. 11(1):234 (1878), in clavi) ex HARMS in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 15:691 (1942) *"rubiginosus"*

Schefflera rubiginosa (MARCHAL ex HARMS) STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:1o45 (1957), nicht *Schefflera rubiginosa* RIDLEY.

Vork.: Obere Facies des andinen Nebelwalds zwischen 27oo m und der Hochwaldgrenze; steigt ausnahmsweise bis auf 24oo m hinunter (LITTLE 15321). Sierra del Norte: Oberes Albarregas-Tal, 27oo-29oo m (BERNARDI 668 und 1265). Sierra Nevada: La Aguada, 3o5o m (HUBER); La Mucuy bei Tabay, 24oo m (LITTLE 15321); ohne genauen Fundort, 27oo m (FUNCK & SCHLIM 1528).

Volksname: Mano de león.

Schefflera jahnii (HARMS) STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:444 (1952). Typus: JAHN 746 aus dem Gebiet.

Syn.: *Oreopanax jahnii* HARMS in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin 13:446 (1937).

Oreopanax meridense PLANCHON & LINDEN, Plant. Columb., Aral.:18, unveröffentlicht.

Vork.: In wenig gestörten Nebelwäldern zwischen 21oo 25oo m. Westabdachung der Sierra del Norte: La Carbonera, zwischen San Eusebio und dem Páramo del Tambor, 21oo-15oo m (FUNCK & SCHLIM 1211; HUBER; JAHN 746; LITTLE 15589); La Trampa, 21oo m (BERNARDI 3129). Sierra del Oeste: Oberhalb der Laguna de La Garcia, 24oo m, Táchira (HUBER).

Schefflera quinduensis (H.B.K.) HARMS in ENGLER & PRANTL, Natürl. Pflanzenfam. III, 8:37 (1894) *"quindiuensis"*. Typus aus Columbien.

Syn.: *Aralia quinduensis* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 5:8, t. 417, fig. 1 (1821).

Sciadophyllum ? quinduense (H.B.K.) DC., Prodr. 4:261 (183o).

Schefflera pittieri HARMS in FEDDE, Repert. Spec. Nov. 23:299 (1927).

Vork.: Selten in feuchten Primärwäldern der mittleren und oberen Bergstufe. Sierra del Norte: Quebrada Molino oberhalb Torondoy, 182o-2255 m (STEYERMARK 558o5); San Eusebio, 24oo m (HUBER). Südostabdachung der Sierra Nevada: Los Granates, El Carrizal, 15oo-155o m (BERNARDI 2o75).

Sciadodendron excelsa GRISEB. in Bonplandia 6:7 (1858).
Typus aus Panamá.
Anm.: *Sciadodendron excelsa* ist in den Llanos verbreitet. Im Gebiet selbst kommt der Baum nicht vor, aber er nähert sich ihn an seiner Südgrenze: Fundo La Ricardera, 25o m, Barinas (VEILLON 93).
Volksname: Jobo de cerro.

A S C L E P I A D A C E A E

Die Familie ist im Gebiet ursprünglich nur durch Schlingpflanzen vertreten. Soweit aufrecht wachsende Asclepiadaceen vorkommen, handelt es sich um eingeschleppte Arten, wie die aus Westindien stammende *Asclepias curassavica* L., eine o,5-1 m hohe krautige Pflanze mit leuchtend roter Krone und gelber Nebenkrone oder die unten behandelte *Calotropis procera* (AITON) AITON f. aus den Trockengebieten von Afrika nördlich des Äquators, Persien und Nordindien. Vorübergehend war außerdem *Gomphocarpus fruticosus* (L.) AITON f. eingeschleppt. PITTIER, Cat. Fl. Venez. 2:312 (1947) gibt die Art für Lagunillas an; neuerdings wurde sie dort nicht mehr gefunden.

Laubblätter sitzend oder sehr kurz gestielt, elliptisch bis verkehrt eiförmig, 7-3o cm lang und 4-18 cm breit, vorn stumpf oder plötzlich kurz zugespitzt, am Grund herzförmig, auf beiden Seiten spinnwebig grau behaart, mit der Zeit verkahlend, vor allem auf der Oberseite. Blütenstand 1,5-7 cm lang gestielt. Krone weiß mit einem dunkelroten Fleck auf jedem Kronzipfel; radförmig, 2,5-3 cm im Durchmesser. Segmente der Nebenkrone 5, seitlich zusammengedrückt, 5-6 mm hoch, vorn gestutzt, auf dem Rücken gegen den Grund zu mit einem nach oben gekehrten Horn. Fruchtbälge halb eiförmig, schwach seitlich zusammengedrückt, 8-12 cm lang, 7-8 cm breit und 5-6 cm dick, vorn stumpf; kahl. Höhe 1,5-6 m. *Calotropis procera*

Calotropis procera (AITON) AITON f., Hort. Kew., ed. 2, 2:78 (1811). Typus aus Persien, in England kultiviert.
Syn.: *Asclepias procera* AITON, Hort. Kew. 1:3o5 (1789).
Vork.: Trockengebiet im mittleren Chama-Tal zwischen Estanques und Lagunillas, in Unkrautgesellschaften. Lagunillas, 8oo m (OBERWINKLER 14985); zwischen Puente Real und Puente Viejo, 7oo m (HUBER); Estanques, 5oo m (LITTLE 15869).
Anm.: Das ist wahrscheinlich die Pflanze, die TAMAYO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 6:2o3 (194o) zu Unrecht für *Calotropis herbacea* (ROXB.) WIGHT hält.
Volksnamen: Belota, Ciega-ciega.

A S T E R A C E A E

Lit.: ARISTEGUIETA, L. in LASSER, Fl. Venez. 1o (1964).
CUATRECASAS, J. (1969): Prima Flora Colombiana. 3. *Compositae-Astereae: Baccharis*. Webbia 24:233-299.

Die Asteraceen sind im Gebiet mit ungefähr 1oo Gattungen vertreten, von denen sich ein Drittel ganz oder zum Teil aus aufrecht wachsenden Gehölzen zusammensetzt. Von den Gattungen *Calea, Espeletia, Pluchea, Polymnia, Senecio, Stevia, Verbesina, Vernonia* und *Wedelia* sind im Folgenden nur die Arten mit nennenswert verholzender Sproßachse und aufrechtem Wuchs berücksichtigt, die Espeletien bloß, sofern sie regelmäßig eine Stammhöhe von 1 m erreichen oder überschreiten. Von den übrigen Gehölzgattungen werden alle mir aus dem Gebiet bekannt gewordenen Arten behandelt.
Die Asteraceen der Anden von Mérida gehören zu einem Teil der autochthonen Flora der Páramostufe an, zum andern Teil sind es Arten ruderaler Standorte, an denen sie sich in mittleren und tiefen Lagen, zumal unter Regenwaldbedingungen, allein halten können. Wirtschaftliche Bedeutung hat die Familie im Gebiet fast keine. Aus dem Stengelmark von *Montanoa quadrangularis* SCHULTZ -BIP. ex KOCH werden kunstgewerbliche Gegenstände hergestellt und in der Volksmedizin finden neben anderen *Espeletia schultzii* WEDDELL, *Pluchea odorata* (L.) CASS. und *Tagetes pusilla* H.B.K. Verwendung.

1a Laubblätter gegenständig.
.2a Spreite der Laubblätter fiederig geadert.
..3a Zungenblüten vorhanden, mit 5-7 mm langer Platte, gelb, manchmal violett überlaufen. Köpfchen vielblütig, mit einreihiger Hülle. Pappus aus zahlreichen, haarförmigen Borsten bestehend. Spreite der Laubblätter eiförmig, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, 2,5-8 cm lang und o,7-4 cm breit, mit abgerundetem, gestutztem oder leicht herzförmigem Grund, oberseits bis auf die Mittelrippe kahl, unten dicht grau- oder weißfilzig. Höhe 2-6 m. *Gynoxis*

..3b Zungenblüten fehlen. Blüten weiß, rosa oder violett.

...4a Pappus aus zahlreichen haarförmigen Borsten bestehend, etwa so lang wie die Blüten. Köpfchen mit 5 oder mehr Blüten, die Hülle halbkugelig oder glockig, aus mehr als 6 Blättern zusammengesetzt.

Mit *Eupatorium* verwandte Gattungen, S.*82*

...4b Pappus zu einem kaum o,5 mm hohen Krönchen rückgebildet. Köpfchen mit 5 blaßrosa Blüten, die Hülle schmal walzlich, 6-8 mm lang, einreihig, aus 5-6 Blättern bestehend. Spreite der Laubblätter eiförmig bis schmal eiförmig, 3-8 cm lang und 1-5 cm breit, mit gekerbtem oder gezähntem Rand, wie die Sproßachse und Köpfchenhülle kahl und klebrig. Blattstiel 1-2,5 cm lang. Höhe o,5-1 m. *Stevia lucida*

.2b Spreite der Laubblätter am Grund oder wenig darüber mit 1-3 Paar kräftigen, schräg aufsteigenden Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer.

..5a Blüten weiß, rosa oder violett. Zungenblüten fehlen.

...6a Köpfchenhülle kugelig oder verkehrt eiförmig, aus 3-6 Blättern bestehend. Köpfchen mit 6-2o Blüten. Blüten weiß. Pappus fehlend. Spreite der Laubblätter eiförmig, 1o-2o cm lang und 4-12 cm breit. Pflanzen ohne Drüsenhaare, nicht klebrig. Höhe 1,5-6 m.

....7a Hüllblätter dreieckig eiförmig bis breit elliptisch, kaum länger als breit, außen wenigstens gegen die Spitze hin behaart. Weibliche Blüten und Früchte nicht von einem Hüllblatt eingeschlossen. Laubblätter wie die Sproßachse kurz rauhhaarig, die Spreite ungleichmäßig gezähnt. Höhe 1,5-6 m. *Clibadium*

...7b Hülblätter schmal verkehrt eiförmig, deutlich länger als breit, auf dem Rücken kahl. Weibliche Blüten (Randblüten) und Früchte von einem Hüllblatt eingeschlossen. Laubblätter wie die Sproßachse anfangs spärlich behaart, später verkahlend, die Spreite ganzrandig oder fein gezähnt. *Desmanthodium blepharopodum*

...6b Köpfchenhülle aus mehr als 6 Blättern bestehend. Pappus haarförmig oder zu schmalen, spitzen Schuppen rückgebildet.

....8a Köpfchenhülle aus zahlreichen haarförmigen Borsten bestehend, etwa so lang wie die Blüten. Pflanzen ohne Stieldrüsen.
Mit *Eupatorium* verwandte Gattungen, S.*82*

....8b Pappus aus wenigen spitzen Schuppen bestehend, viel kürzer als die Blüten. Spreite der Laubblätter eiförmig oder elliptisch, 1,5-3 cm lang und o,6-2 cm breit, wie die Sproßachse durch gestielte Drüsenhaare klebrig. Obere Laubblätter sitzend, die unteren bis 2,5 cm lang gestielt. Höhe o,3-o,8 m.
Oxylobus glanduliferus

..5b Blüten gelb, Zungenblüten vorhanden oder fehlend oder Blüten weiß oder rosa, dann aber Zungenblüten vorhanden.

...9a Pappus aus zahlreichen haarförmigen Borsten bestehend, etwa so lang wie die Röhrenblüten.

....1oa Zungenblüten fehlend oder wenige, meist 5, mit elliptischer, 4-6 mm langer Platte. Köpfchenhülle 4-6 mm lang. Oberseite der Laubblätter häufig durch Börstchen rauh. *Calea*

....1ob Zungenblüten 1o-15, stets vorhanden, gelb, mit schmal elliptischer bis linealischer, etwa 2 cm langer Platte. Köpfchen vielblütig. Hülle 1,5 cm lang, Hüllblätter krautig. Spreite der Laubblätter schmal eiförmig, 12-15 cm lang und 4-6 cm breit, an beiden Enden zugespitzt, am Rand gesägt-gezähnt. Blattstiel etwa 1 cm lang. Höhe etwa 2 m. *Steiractinia meridensis*

...9b Pappus aus 2, selten 4 Borsten bestehend oder zu kleinen Schuppen rückgebildet oder fehlend.

....11a Pappus aus 2, selten 4, über 3 mm langen Borsten bestehend. Zungenblüten gelb.

.....12a Zungenblüten 8-14, mit schmal elliptischer bis linealischer, 1,5-2,5 cm langer Platte. Köpfchenhülle 9-15 mm lang; äußere und innere Hüllblätter fast gleich lang, die äußeren mit krautiger Spitze. Spreite der Laubblätter eiförmig bis schmal eiförmig, 5-3o cm lang und 2-1o cm breit, vorn zugespitzt, am Grund spitz. Blattstiel bis 3 cm lang. Höhe 3-12 m.
Oyedaea verbesinoides

.....12b Zungenblüten 5-8, mit elliptischer, 5-8 mm langer Platte. Köpfchenhülle 8-1o mm lang, die äußeren Hüllblätter deutlich kürzer als die inneren, ohne krautige Spitze. Spreite der Laubblätter dreieckig-eiförmig, 2,5-15 cm

lang und 1,5-9 cm breit, vorn spitz, am Grund gestutzt bis schwach herzförmig. Blattstiel 1-6 cm lang. Höhe o,5-2 m.
Simsia pubescens

....11b Pappus fehlend oder zu Schuppen rückgebildet, bis 2 mm lang. Zungenblüten gelb oder weiß.

.....13a Köpfchenhülle 3-5 mm lang, die Hüllblätter nicht krautig.

.....14a Platte der Zungenblüten weiß, 1-2 cm lang; Zungenblüten meist 7-8. Köpfchenhülle ein- oder undeutlich zweireihig, die Hüllblätter gleich lang. Spreite der Laubblätter breit drei- oder fünfeckig-eiförmig, 15-3o cm lang und breit, mit gestutztem oder herzförmigem Grund. Blattstiel 5-2o cm lang. Höhe 4-1o m.
Montanoa

.....14b Platte der Zungenblüten gelb, o,4 bis etwa 1 cm lang; Zungenblüten 5-2o. Köpfchenhülle zwei- bis dreireihig, die äußeren Hüllblätter kürzer als die inneren. Spreite der Laubblätter länger als breit. Höhe o,3-2 m.
Hymenostephium

.....13b Köpfchenhülle 7-15 mm lang, zweireihig, die äußeren Hüllblätter ganz krautig oder mit krautiger Spitze, so lang wie die inneren oder länger als diese. Zungenblüten gelb, mit 6-15 mm langer Platte.

.....15a Zungenblüten etwa 15, mit elliptischer Platte. Pappus fehlt. Spreite der Laubblätter eiförmig, 12-25 cm lang und 6-2o cm breit, der Blattstiel durch die herablaufende Spreite geflügelt. Höhe 4-7 m. *Polymnia pyramidalis*

.....15b Zungenblüten 8-1o, schmal elliptisch. Pappus in ein o,3-1 mm hohes Krönchen rückgebildet. Spreite der Laubblätter eiförmig oder schmal eiförmig, 2-15 cm lang und 1-6 cm breit. Blattstiel nicht geflügelt. Höhe o,5-3 m.
Wedelia

1b Laubblätter abwechselnd, manchmal in Rosetten angeordnet.

.16a Spreite der Laubblätter oder - bei gefiederten Blättern - Endblättchen am Grund oder wenig darüber mit einem Paar kräftiger, schräg aufsteigender Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer.

..17a Pappus aus 2 ungleich langen Borsten bestehend. Köpfchenhülle halbkugelig, 2-3 cm lang; Hüllblätter krautig, die inneren viel länger als die äus-

seren. Zungenblüten 1o-14, gelb, mit 4-6 cm langer Platte. Laubblätter einfach; Spreite dreieckig-eiförmig, meist drei- oder fünflappig, am Rand gezähnt, beiderseits locker behaart und grün. Höhe 2-9 m. *Tithonia diversifolia*

..17b Pappus aus zahlreichen haarförmigen Borsten bestehend. Hüllblätter nicht krautig.

...18a Laubblätter unregelmäßig unterbrochen gefiedert, 2o bis über 5o cm lang, unterseits graufilzig; Endblättchen breit dreieckig, 1o-3o cm lang und breit, mit grob gezähntem Rand. Köpfchenhülle walzlich, 1-2 cm lang. Blüten zwitterig; Randblüten zweilippig, leuchtend rot. Höhe 1-3 m. *Onoseris onoseroides*

...18b Laubblätter einfach. Köpfchenhülle becherförmig oder halbkugelig.

....19a Pflanze zweihäusig. Köpfchen einzeln an der Spitze belaubter Sprosse; Hülle der männlichen 2-2,5 cm lang, die der weiblichen 2,5-3 cm lang. Randblüten der männlichen Köpfchen zungenförmig, die der weiblichen zweilippig; die mittleren Blüten röhrig. Spreite der Laubblätter schmal eiförmig bis schmal elliptisch, 8-15 cm lang und 2-6 cm breit, an beiden Enden spitz oder zugespitzt, oberseits kahl, unten weißfilzig. *Lycoseris latifolia*

....19b Köpfchen zu mehreren beisammenstehend. Köpfchenhülle 3-7 mm lang. Pflanze zweihäusig oder Blüten zwitterig; Blüten eines Köpfchens gleichartig.

.....2oa Blüten zwitterig, rosa oder hell violett. Hüllblätter außen mit mehreren parallelen, vorspringenden Adern. Spreite der Laubblätter dreieckig-eiförmig, 1,5-4 cm lang und 1-2,5 cm breit, am Rand gekerbt-gezähnt mit stumpfen Zähnen, auf beiden Seiten behaart. Blattstiel o,5-2 cm lang. Höhe o,5-1 m. *Lourteigia ballotaefolia*

.....2ob Pflanze zweihäusig. Blüten weiß oder gelblich-weiß. Hüllblätter ohne vorspringende Adern. Spreite der Laubblätter 1-15 cm lang und o,5-5 cm breit. *Baccharis*

.16b Spreite der Laubblätter fiederig geadert, stets einfach, bei sehr kleinblättrigen Pflanzen oft ohne sichtbare Fiederadern.

..21a Köpfchen mit 1-5 Blüten, ohne Zungenblüten; Hülle walzlich, 4-9 mm lang. Bäume mit ganzrandigen oder fast ganzrandigen Blättern.

...22a Köpfchen mit 1-4 Blüten und mehrreihig dachiger, aus 7-12 Blättern zusammengesetzter Hülle. Spreite der Laubblätter eiförmig bis schmal eiförmig, 6-2o cm lang und 3-8 cm breit, vorn spitz oder zugespitzt. Vielästige Bäume mittlerer und tiefer Lagen *Pollalesta*

...22b Köpfchen mit 5 Blüten und einreihiger, aus 5 Blättern zusammengesetzter Hülle. Spreite der Laubblätter elliptisch, 15-7o cm lang und 1o bis über 4o cm breit, vorn stumpf oder abgerundet. 3-1o m hohe Schopfbäume aus dem oberen Nebelwald. *Paragynoxis*

..21b Köpfchen mit 1o bis zahlreichen Blüten.

...23a Pappus fehlend oder aus 2 Borsten bestehend. Köpfchenboden mit Spreublättern.

....24a Pappus fehlend. Köpfchen mit zahlreichen Blüten. Zungenblüten gelb, weiß oder rotbraun, 1o bis viele oder fehlend. Laubblätter meist ganzrandig. *Espeletia*

....24b Pappus meist aus 2 Borsten bestehend, selten fehlend. Köpfchen mit wenigen, meist etwa 2o Blüten. Zungenblüten weiß, 1-7, selten fehlend (dann aber Pappusborsten vorhanden). Laubblätter wenigstens in der vorderen Hälfte gesägt oder gezähnt, auf beiden Seiten grün. *Verbesina*

...23b Pappus aus zahlreichen haarförmigen Borsten bestehend. Köpfchenboden ohne Spreublätter (ausgenommen die weiblichen Köpfchen von *Baccharis brachylaenoides*).

....25a Köpfchen an belaubten Sprossen einzeln endständig, sitzend oder kurz gestielt, mit 5-9 mm langer Hülle. Laubblätter eiförmig, elliptisch oder linealisch, nicht selten schuppenförmig, 4-9 mm lang und o,5-3 mm breit, fast immer ganzrandig; sitzend. Zwerggehölze der höchsten Lagen.

.....26a Köpfchenhülle zwei- bis mehrreihig, aus 2o-5o Blättern bestehend. Laubblätter schmal linealisch oder schuppenförmig, 4-8 mm lang und o,5-1,5 mm breit. Höhe o,1-o,3 m. *Hinterhubera*

.....26b Köpfchenhülle einreihig, aus 1o-13 Blättern bestehend. Laubblätter eiförmig, elliptisch oder schuppenförmig, 4-9 mm lang und 1-3 mm breit. *Senecio*

....25b Köpfchen zu wenigen bis vielen beisammen stehend, selten einzeln in den Blattachseln.

.....27a Köpfchenhülle einreihig oder, wenn mehrreihig, alle Hüllblätter gleich lang; am Grund der Hülle häufig rückgebildete Hochblätter, die aber nicht allmählich in die Hüllblätter übergehen. Blüten gelb.

.....28a Alle Blüten zweilippig, mit verlängerter, ungeteilter Unterlippe und kürzerer, tief zweispaltiger Oberlippe. Köpfchenhülle 8-15 mm lang. Pflanzen tiefer Lagen. Höhe o,5-2 m. *Trixis*

.....28b Köpfchen mit Zungen- und Röhrenblüten oder nur mit Röhrenblüten; zweilippige Blüten fehlen. Pflanzen hoher Lagen. *Senecio*

.....27b Köpfchenhülle zwei- oder mehrreihig dachig, die äußeren Hüllblätter deutlich kürzer als die inneren und allmählich in diese übergehend. Blüten blaß gelblich, weiß, rosa oder violett, niemals leuchtend gelb.

.....29a Köpfchenhülle 4-5 cm lang. Blüten purpurn, zweilippig, mit verlängerter, ungeteilter Unterlippe und etwas kürzerer, tief zweispaltiger Oberlippe. Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, 12-2o cm lang und 5-7 cm breit, vorn stumpf oder abgerundet, am Grund spitz, wie die Sproßachse kahl, bis 1,5 cm lang gestielt. Kleiner Baum. *Gongylolepis colombiana*

.....29b Köpfchenhülle 3-8 mm lang. Zweilippige Blüten fehlen.

.....3oa Zungenblüten vorhanden, mit etwa 3 mm langer, blaß gelblicher Platte. Laubblätter schmal elliptisch bis schmal verkehrt eiförmig, 2-4 cm lang und o,2-1 cm breit, vorn stumpf oder abgerundet, mit spitzem Grund sitzend oder undeutlich kurz gestielt; ganzrandig, unterseits graufilzig. Höhe 2-5 m. *Diplostephium venezuelense*

.....3ob Zungenblüten fehlen (bei *Tessaria* spreizen die weissen Spitzen der inneren Hüllblätter und täuschen leicht Zungenblüten vor).

.....31a Pappus zweireihig, die Borsten der äußeren Reihe viel kürzer als die der inneren. Köpfchen meist sitzend, in endständigen Rispen oder Ebensträussen mit häufig wikkeligen Ästen oder in den Achseln von Laubblättern geknäuelt. Blüten weiß, rosa oder violett. *Vernonia*

.....31b Pappus aus gleich langen Borsten bestehend. Köpfchen in endständigen Ebensträussen, selten (*Baccharis nitida*) an unbelaubten Kurztrieben aus den Blattachseln. Blüten weiß oder blaß gelblich.

.....32a Köpfchenhülle walzlich, die inneren Hüllblätter mit spreizender, trockenhäutiger Spitze. Köpfchen sitzend. Spreite der Laubblätter meist verkehrt eiförmig oder schmal verkehrt eiförmig, 5-9 cm lang und 1-4 cm breit, beiderseits grau, scheinbar kahl, aber unter der Lupe dünn filzig behaart. Blattstiel o,2-1 cm lang. Höhe 3-8 m. *Tessaria integrifolia*

.....32b Köpfchenhülle halbkugelig oder breit becherförmig. Köpfchen meist gestielt.

.....33a Köpfchen mit zahlreichen weiblichen Randblüten und wenigen männlichen Blüten in der Mitte. Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, 9-2o cm lang und 3-8 cm breit, ganzrandig oder undeutlich gezähnt, oberseits locker behaart oder verkahlend, unten bleibend behaart. Blattstiel 1-2 cm. Höhe 1-2 m. *Pluchea odorata*

.....33b Pflanzen zweihäusig. Blüten eines Köpfchens gleichartig. Laubblätter o,5-1o cm lang und o,2-3,5 cm breit, undeutlich kurz oder bis 1 cm lang gestielt. *Baccharis*

B a c c h a r i s

1a Spreite der Laubblätter in der vorderen Hälfte oder nur an der Spitze gezähnt, gesägt oder gekerbt; stets kahl.

.2a Laubblätter spatelförmig, o,5-1,2 cm lang und o,2 -o,6 cm breit, am Vorderrand mit drei Zähnen; ohne Fiederadern, sitzend oder undeutlich kurz gestielt. Höhe o,o5-o,2 m. *Baccharis tricuneata*

.2b Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, in der vorderen Hälfte oder im vorderen Drittel fein gezähnt, gesägt oder gekerbt, am Grund mit einem Paar kräftiger Fiederadern, die übrigen Adernpaa-

re davon abgerückt und schwächer. Köpfchen in endständigen Ebensträussen.

..3a Spreite der Laubblätter 1-2,5 cm lang und o,3-1,4 cm breit, elliptisch, vorn stumpf oder spitz, in der vorderen Hälfte oder im vorderen Drittel gezähnt oder gekerbt; undeutlich kurz oder bis etwa 3 mm lang gestielt. Zweige dicht beblättert. Köpfchen zu 3-15 in dichten, 2-3 cm breiten Ebensträussen. Höhe o,5-2 m. *Baccharis A*

..3b Spreite der Laubblätter 3-15 cm lang und 1-5 cm breit, in der vorderen Hälfte oder den vorderen zwei Dritteln gezähnt oder gesägt. Blattstiel (o,2-) o,5-2,5 cm lang. Zweige locker beblättert. Ebensträusse aus 12 bis zahlreichen Köpfchen zuasmmengesetzt.

...4a Spreite der Laubblätter elliptisch bis schmal elliptisch, 3-5,5 cm lang und 1-2 (-2,4) cm breit, vorn spitz oder undeutlich kurz zugespitzt. Blattstiel meist o,5-1 cm lang. Ebensträusse mäßig vielköpfig, (2-) 3-7 cm breit. Höhe 1-4 m. *Baccharis prunifolia*

...4b Spreite der Laubblätter eiförmig, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, 6-15 cm lang und 1-5 cm breit, vorn allmählich lang zugespitzt. Blattstiel 1,5-2,5 cm lang. Ebensträusse sehr vielköpfig, 7-16 cm breit. Höhe 2-5 m. *Baccharis latifolia*

1b Laubblätter ganzrandig; kahl oder behaart.

.5a Spreite der Laubblätter eiförmig, 2-5 cm lang und 1,5-3,5 cm breit, am Grund abgerundet oder herzförmig und mit ein oder zwei Paaren kräftiger Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer; die Oberseite locker, die Unterseite dicht behaart. Höhe 2-5 m. *Baccharis decussata*

.5b Spreite der Laubblätter mit spitzem Grund.

..6a Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, am Grund oder wenig darüber mit einem Paar kräftiger Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer.

...7a Sproßachse wie Laubblätter wenigstens in der Jugend spinnwebig behaart, später häufig verkahlend, im allgemeinen nicht klebrig. Laubblätter 2-9 cm lang und o,5-2 (-4) cm breit, undeutlich kurz oder meist etwa o,5 cm lang gestielt. Früchte behaart. Höhe 1-3 m. *Baccharis rhexioides*

...7b Sproßachse wie Laubblätter kahl und meist klebrig. Spreite der Laubblätter 4-1o (-14) cm lang und 1-4 cm breit. Blattstiel 1-2 cm lang. Früchte (vom Pappus abgesehen) kahl. Höhe 1-3 m.
Baccharis pedunculata

..6b Spreite der Laubblätter fiederig geadert; meist verkehrt eiförmig oder schmal verkehrt eiförmig.

...8a Köpfchen zu vielen in endständigen Ebensträussen. Laubblätter undeutlich kurz gestielt oder Blattstiel bis o,5 cm lang; Spreite schmal verkehrt eiförmig, 2,5-1o cm lang, meist drei- bis viermal so lang wie breit. Höhe 1-2 m.
Baccharis brachylaenoides

...8b Köpfchen zu wenigen in meist blattachselständigen Ebensträussen, nicht selten in den Achseln schon abgefallener Laubblätter. Spreite der Laubblätter elliptisch oder verkehrt eiförmig, 2-5 cm lang, meist etwa doppelt so lang wie breit, o,5-1 cm lang gestielt. Höhe 1,5-4 m.
Baccharis nitida

C a l e a

1a Blüten gelb; Zungenblüten fehlen. Laubblätter eiförmig, 3-6 cm lang, vorn stumpf oder kurz zugespitzt, auf der Unterseite dicht drüsig punktiert.

.2a Spreite der Laubblätter mit gestutztem oder schwach herzförmigem Grund. Köpfchenhülle 5-6 mm lang. *Calea berteriana*

.2b Spreite der Laubblätter mit stumpfem Grund. Köpfchenhülle 6-7 mm lang. *Calea prunifolia*

1b Zungenblüten vorhanden, weiß oder rosa, mit 4-6 mm langer Platte. Laubblätter eiförmig oder schmal eiförmig, vorn lang zugespitzt, 5 bis über 1o cm lang, nicht drüsig punktiert.

.3a Sproßachse abstehend behaart. Laubblätter oberseits locker, unten mäßig dicht behaart. Höhe 1-5 m. *Calea caracasana*

.3b Sproßachse meist kahl. Laubblätter beiderseits kahl oder unten auf den Adern spärlich behaart.
Calea lindenii

C l i b a d i u m

1a Laubblätter wie die Sproßachse durch anliegende Haare rauh. Blätter der Köpfchenhülle außen an der Spitze kurz behaart, sonst fast kahl. Frucht an der Spitze in einen kurzen Schnabel verschmälert. *Clibadium pediculatum*

1b Laubblätter wie die Sproßachse abstehend rauhhaarig. Blätter der Köpfchenhülle außen gleichmäßig behaart. Frucht nicht geschnäbelt. *Clibadium surinamense*

E s p e l e t i a

1a Laubblätter sitzend oder gestielt, am Grund scheidenartig verbreitert und in eine o,5 bis über 2 cm hohe, stengelumfassende Röhre verwachsen; Spreite 4 bis über 2o cm breit. Köpfchen in Ebensträussen. Meist verzweigte Bäume, seltener Schopfbäume.

.2a Laubblätter deutlich in Stiel und Spreite gegliedert; Spreite elliptisch, schwach ei- oder verkehrt eiförmig oder schmal elliptisch, auf beiden Seiten bleibend behaart, oberseits grün, unterseits grün, grau- oder rostfilzig; Abstand zwischen den Fiederadern 1-3 (-6) cm. Blattstiel 2-6 cm lang. Blütenstand nicht die Hauptachse oder einen Laubblätter tragenden Zweig abschließend. Köpfchenhülle 3-5 mm lang. Zungenblüten 1o-18, goldgelb, mit 4-8 mm langer Platte. Pflanzen in der Jugend Schopfbäume, im Alter verzweigt. Höhe 2-8 m.

..3a Spreite der größeren Laubblätter 1,2 bis 1,6-mal so lang wie breit, mit stumpfem oder abgerundetem Grund, auf beiden Seiten weich behaart; Fiederadern mit der Mittelrippe einen Winkel von etwa 8o° einschließend. *Espeletia littlei*

..3b Spreite der größeren Laubblätter mit spitzem Grund, erwachsen oberseits oft etwas rauh.

...4a Spreite der größeren Laubblätter eineinhalb- bis zweimal so lang wie breit; Fiederadern mit der Mittelrippe meist einen Winkel von 7o-8o° einschließend. *Espeletia pittieri*

...4b Spreite der größeren Laubblätter drei- oder mehr als dreimal so lang wie breit; Fiederadern mit der Mittelrippe meist einen Winkel von 6o-7o° einschließend. *Espeletia rodriguezii*

.2b Laubblätter sitzend oder in Stiel und Spreite gegliedert; Spreite schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, oberseits in der Jugend seidig behaart, später bis auf die Mittelrippe verkahlend, unterseits bleibend weißfilzig; Abstand zwischen den Fiederadern 1-6 mm, selten bis 1 cm. Blütenstand die Hauptachse oder einen Laubblätter tragenden Zweig abschließend. Köpfchenhülle 4-14 mm lang. Zungenblüten 15 bis etwa 7o oder fehlend; weiß, grünlich- oder gelblichweiß, mit 5-1o, selten bis 15 mm langer Platte. Meist verzweigte, 2-1o m hohe Bäume.

..5a Laubblätter undeutlich gestielt oder sitzend; Blattstiel, soweit vorhanden, durch die herablaufende Spreite der Länge nach geflügelt. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 1,2 bis etwa 2 cm breit; Hülle 8-14 mm lang. Zungenblüten stets vorhanden.

...6a Unverzweigter, 4-1o m hoher Schopfbaum. Laubblätter 7,5-15 cm breit; Abstand zwischen den Fiederadern 1,5-3 (-4) mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 1,5-2,2 cm breit.
Espeletia spectabilis

...6b Verzweigte Bäume.

....7a Laubblätter undeutlich gestielt; Abstand zwischen den Fiederadern 2-5 mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) etwa 1,5 cm breit; Hülle 1o-14 mm lang. *Espeletia occulta*

....7b Laubblätter sitzend; Abstand zwischen den Fiederadern 1-2 mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) etwa 1,2 mm breit; Hülle 8-9 mm lang.
Espeletia humbertii

..5b Laubblätter gestielt; Blattstiel nicht der Länge nach geflügelt. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) o,6-1,2 cm, selten bis 1,5 cm breit; Hülle 4-9 mm lang.

...8a Spreite der Laubblätter fein gesägt, mit o,5 bis über 1 mm langen Zähnen; Abstand zwischen den Fiederadern o,8-2 (-3) mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 1-1,5 cm breit; Hülle 6-9 mm lang. Zungenblüten zahlreich, 25 oder mehr, mit 6 bis fast 1o mm langer Platte.
Espeletia banksiaefolia

...8b Spreite der Laubblätter fast ganzrandig, mit entfernten, unter o,3 mm langen, knorpeligen Zähnen. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) o,6 bis etwa 1 cm breit. Zungenblüten 15-2o, mit

5-6 mm langer Platte, oder fehlend.

....9a Abstand zwischen den Fiederadern 3-1o mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 6-9 mm breit; Hülle 4-6 mm lang. Zungenblüten vorhanden.
Espeletia neriifolia

....9b Abstand zwischen den Fiederadern durchschnittlich 2-3 mm. Köpfchen etwa 1 cm breit; Hülle ungefähr 6 mm lang. Zungenblüten fehlen.
Espeletia lucida

1b Laubblätter schmal elliptisch, schmal verkehrt eiförmig oder linealisch, mit offenem Grund sitzend. 1-5 m hohe Schopfbäume.

.1oa Blütenstand ein Ebenstrauß, die Hauptachse abschließend; Pflanze stirbt nach dem Blühen ab. Fiederadern mit der Mittelrippe einen Winkel von 6o bis fast 9o° einschließend. Zungenblüten weiß oder selten gelb.

..11a Laubblätter auf beiden Seiten grün, oberseits zerstreut behaart und nicht verkahlend; Abstand zwischen den Fiederadern 3-5 mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 2-2,5 cm breit; Hülle 15-18 mm lang, grün. Zungenblüten weiß. Höhe 1,5-5 m
Espeletia marcescens

..11b Laubblätter oberseits in der Jugend behaart, später ganz oder bis auf die Mittelrippe verkahlend, unterseits bleibend wollig grau oder weiß behaart. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) o,8-1,2 cm breit; Hülle 5-9 mm lang. Höhe bis etwa 2,5 m.

...12a Laubblätter 2-6 cm breit; Abstand zwischen den Fiederadern 2-5 (-6) mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) o,8-1 cm breit. Zungenblüten weiß.
Espeletia coloradarum

...12b Laubblätter 4,5-7,5 cm breit; Abstand zwischen den Fiederadern (3-) 4-6 (-8) mm. Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 1-1,2 cm breit. Zungenblüten gelb. *Espeletia josephensis*

.1ob Blütenstände aus den Blattachseln entspringend; Pflanzen öfters blühend. Zungenblüten gelb oder braunorange.

..13a Köpfchen in Ebensträussen, ohne die Zungenblüten 1-1,2 cm breit. Laubblätter oberseits dünn behaart und manchmal verkahlend, unterseits bleibend dicht behaart oder filzig.

...14a Laubblätter schmal elliptisch, 8-15 cm breit, oberseits zerstreut behaart und rauh, unterseits weich behaart, aber nicht filzig; Fiederadern mit der Mittelrippe einen spitzen Winkel

einschließend; Abstand zwischen den Fiederadern etwa 1o mm. Köpfchenhülle 7-8 mm lang, locker behaart. *Espeletia tachirensis*

...14b Laubblätter linealisch, 4-5 cm breit, oberseits in der Jugend dünn spinnwebig behaart, später verkahlend, unterseits bleibend graufilzig; Fiederadern mit der Mittelrippe einen Winkel von 6o bis fast 9o° einschließend; Abstand zwischen den Fiederadern 5-1o mm. Köpfchenhülle 4-6 mm lang, dicht wollig behaart. *Espeletia meridensis*

..13b Köpfchen in Rispen, die gegen die Spitze in traubenförmige Monochasien übergehen, oder in der Länge nach traubenförmigen Monochasien; Hülle dicht wollig filzig. Laubblätter linealisch, 2-5 cm breit, beiderseits dicht grau oder gelbgrau filzig; Fiederadern mit der Mittelrippe einen Winkel von 3o-45° einschließend; Abstand zwischen den Fiederadern durchschnittlich 5 mm.

...15a Köpfchen (ohne die Zungenblüten) 1-1,5 cm breit, in schmalen Rispen, die in traubenförmige Monochasien übergehen; Hülle etwa 8 mm lang. Höhe bis 1,5 m. *Espeletia thyrsiformis*

...15b Köpfchen (ohne die Zungenblüten) etwa 4 cm breit, in traubenförmigen Monochasien angeordnet; Hülle 1,5-2 cm lang. Höhe o,5-4 m.

....16a Laubblätter oberseits angedrückt filzig, unterseits mit vorspringenden Fiederadern. *Espeletia lutescens*

....16b Laubblätter oberseits abstehend filzig; Fiederadern auf der Unterseite nicht vorspringend, anfangs durch das Haarkleid völlig verdeckt. *Espeletia timotensis*

Mit E u p a t o r i u m verwandte Gattungen [1])

1a Köpfchenhülle walzlich, 7 bis über 1o mm lang, mehr als doppelt so lang wie breit. Spreite der Laubblätter am Grund oder wenig darüber mit 1-2 Paar kräftigen, bogig aufsteigenden Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer. Blüten purpurn oder blauviolett.

.2a Spreite der Laubblätter wenigstens unterseits gleichmäßig behaart und dicht drüsig, 3-1o cm lang.

..3a Köpfchenhülle etwa 1 cm lang, nicht gerötet. Spreite der Laubblätter dreieckig eiförmig, 2-4 cm breit, am Grund gestutzt oder häufig schwach spießförmig, am Rand grob gezähnt. Höhe 1-2 m. *Chromolaena odorata*

..3b Köpfchenhülle 7-8 mm lang, purpurn überlaufen. Spreite der Laubblätter schwach gekerbt bis fast ganzrandig.

...4a Spreite der Laubblätter eiförmig oder schmal eiförmig, 1,5-3 cm breit, am Grund abgerundet oder schwach herzförmig. Die inneren Blätter der Köpfchenhülle spitz. *Chromolaena voglii*

...4b Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 1-2 cm breit, mit spitzem Grund. Die inneren Blätter der Köpfchenhülle stumpf. *Chromolaena meridensis*

.2b Spreite der Laubblätter auf beiden Seiten kahl oder nur unterseits auf den Adern behaart und verkahlend.

..5a Köpfchen 1-2,5 cm lang gestielt, zu wenigen in sehr lockeren, laubig durchblätterten Ebensträussen; Hülle etwa 1 cm lang, die Hüllblätter vorn stumpf mit aufgesetzter Stachelspitze. Sproßachse in der Jugend behaart. Spreite der Laubblätter eiförmig oder elliptisch, 3-5 cm lang und 1,5-2,5 cm breit, undeutlich gekerbt-gezähnt, die Unterseite dicht drüsig. Höhe bis etwa 2 m. *Chromolaena molina*

[1]) Wie KING & ROBINSON in Taxon 19:769-774 (197o) darlegen, kommt *Eupatorium* streng genommen in Südamerika gar nicht vor. Die aus diesem Kontinent beschriebenen Arten verteilen sich auf mehrere Gattungen, von denen *Ageratina* und *Chromolaena* im Gebiet die wichtigsten sind.

..5b Köpfchen sitzend oder bis 1,5 cm lang gestielt, in mäßig dichten, nicht laubig durchblätterten Ebensträussen; Hüllblätter ohne Stachelspitze. Sproßachse von Anfang an kahl. Spreite der Laubblätter 5-15 cm lang, nicht drüsig punktiert.

...6a Spreite der Laubblätter spitz eiförmig, 3-7 cm breit, mit spitzem Grund, oberseits lackglänzend. Blattstiel o,5-2 cm lang. Junge Sproßachse kantig. Köpfchenhülle 8-1o mm lang. Höhe 2-3 m. *Chromolaena laevigata*

...6b Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 1-3 cm breit, vorn lang zugespitzt, am Grund abgerundet oder gestutzt; nicht glänzend. Junge Sproßachse stielrund. Köpfchenhülle 7-8 mm lang. *Chromolaena moritziana*

1b Köpfchenhülle halbkugelig oder breit glockig, 4-7 mm lang, ein- bis zweimal so lang wie breit.

.7a Spreite der Laubblätter unterseits bleibend und nicht nur auf den Adern behaart.

..8a Spreite der Laubblätter eiförmig oder dreieckig-eiförmig, 7-3o cm lang und 4-25 cm breit, ein- bis zweimal so lang wie breit, am Grund abgerundet, gestutzt oder herzförmig. Blattstiel 2 cm lang oder länger. Blüten violett. Höhe 2-8 m.

...9a Spreite der Laubblätter dreieckig-eiförmig, gekerbt-gezähnt, unterseits wie die Sproßachse graufilzig, am Grund mit 1-3 Paar kräftiger Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon weit abgerückt und schwächer. Köpfchen mit 1o-15 Blüten; Hülle 6-7 mm lang. Frucht behaart. *Critoniella vargasiana*

...9b Spreite der Laubblätter eiförmig, auf der Unterseite wie die Sproßachse filzig rostbraun behaart; fiederig geadert oder die unteren Adernpaare nur schwach gefördert. Köpfchen mit 25-3o Blüten; Hülle 4-5 mm lang. Früchte kahl.

....1oa Blätter der Köpfchenhülle außen behaart. Laubblätter doppelt gesägt. *Hebeclinum jajoense*

....1ob Blätter der Köpfchenhülle bis auf den gewimperten Rand kahl. Laubblätter schwach gezähnt. *Hebeclinum torondoyense*

..8b Spreite der Laubblätter o,4-4 cm breit, sitzend oder bis 1,5 cm, selten bis 2 cm lang gestielt.

...11a Sproßachse von kurzen, purpurnen oder rostbraunen Haaren samtig. Spreite der Laubblätter eiförmig bis schmal eiförmig, 4-6 (-12) cm lang und 1,5-3 (-4) cm breit, vorn spitz oder stumpf,

am Grund stumpf oder abgerundet, unterseits grün mit braunen Adern; fiederig geadert oder das untere Adernpaar kräftiger und steiler aufsteigend als die übrigen. Blattstiel o,5-1,5 cm lang. Blüten violett. Höhe 2-4 m.
Badilloa venezuelensis

...11b Sproßachse weiß oder blaß gelblich behaart.

....12a Blüten weiß. Spreite der Laubblätter schmal eiförmig, 7-14 cm lang und 2-4 cm breit, vorn lang zugespitzt, mit zugespitztem Grund sitzend oder undeutlich kurz gestielt, am Grund oder etwas darüber mit einem Paar kräftiger, steil aufsteigender Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer; Unterseite wie die Sproßachse gelblich behaart. Höhe 1-3 m. *Austroeupatorium inulaefolium*

....12b Blüten rosa oder violett. Laubblätter 1,5-6 cm lang, unterseits grau- oder weißfilzig. Höhe o,3-1 m.

.....13a Laubblätter überwiegend abwechselnd; die Spreite dreieckig-eiförmig, 1,5-4 cm lang und 1-2,5 cm breit, am Grund gestutzt oder schwach herzförmig; gekerbt-gezähnt, am Grund mit einem Paar kräftiger, bogig aufsteigender Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer; Unterseite dünn graufilzig. Blüten rosa. *Lourteigia ballotaefolia*

.....13b Laubblätter gegenständig; Spreite schmal eiförmig bis schmal elliptisch, 3-6 cm lang und o,4-1,5 cm breit, am Grund zugespitzt; seicht gekerbt, fiederig geadert, unterseits dicht weißfilzig. Blüten violett.
Lourteigia stoechadifolia

.7b Spreite der Laubblätter kahl oder verkahlend, häufig nur unterseits auf den Adern behaart.

..14a Spreite der Laubblätter schmal eiförmig bis schmal elliptisch, 5-2o cm lang und 1-5 cm breit, am Grund zugespitzt und allmählich in den Stiel verschmälert, fiederig geadert, undeutlich kurz oder bis 1 cm lang gestielt.

...15a Spreite der Laubblätter lederig, vorn stumpf oder abgerundet. Köpfchen mit 3o-4o Blüten; Hülle vielblättrig, 6-7 mm lang. Blüten rosa oder violett. Höhe 1-2 m. *Ayapana amygdalina*

...15b Spreite der Laubblätter krautig, an beiden Enden zugespitzt. Köpfchen mit 7-1o Blüten; Hülle etwa 5 mm lang, aus wenigen, meist 9 Blättern

zusammengesetzt. Blüten weiß.
Ageratina neriifolia

..14b Spreite der Laubblätter am Grund nicht zugespitzt, deutlich vom Stiel abgesetzt. Blüten weiß.

...16a Blattstiel 2-6 cm lang. Spreite der größeren Laubblätter über 1o cm lang und über 5 cm breit, lederig.

....17a Sproßachse anfangs flaumig behaart, rasch verkahlend, nicht klebrig. Spreite der Laubblätter eiförmig, am Grund meist abgerundet, manchmal schwach herzförmig; gesägt bis fast ganzrandig, fiederig geadert oder etwas über dem Grund mit 2 Paar stärkeren, bogig aufsteigenden Fiederadern. Höhe 2-6 m. *Critonia morifolia*

....17b Sproßachse von Anfang an kahl und klebrig. Spreite der Laubblätter eiförmig bis elliptisch, am Grund stumpf oder abgerundet; ganzrandig, fiederig geadert. Höhe 3-7 m.
Ageratina paramensis

...16b Blattstiel meist weniger als 2 cm lang. Spreite der Laubblätter bis 1o cm lang und bis 6 cm breit, am Rand gekerbt-gezähnt.

....18a Spreite der Laubblätter krautig, dreieckig-eiförmig, 2-8 cm lang und 1-6 cm breit, am Grund gestutzt, mit 1-2 Paar kräftigen, bogig aufsteigenden Fiederadern, die übrigen Adernpaare davon abgerückt und schwächer. Höhe bis 2 m.
Ageratina ibaguensis

....18b Spreite der Laubblätter eiförmig-elliptisch bis schmal eiförmig-elliptisch, am Grund spitz, stumpf oder abgerundet; fiederig geadert.

.....19a Spreite der Laubblätter 2-5 cm lang und o,6-2 cm breit, 2-5 mm lang gestielt. Sproßachse flaumig behaart. Köpfchen mit 6-12 Blüten. Höhe 1-3 m. *Ageratina theaefolia*

.....19b Spreite der Laubblätter 5-1o cm lang und 2-5 cm breit, der Blattstiel o,5-1,5 cm lang. Höhe 1-2 m. *Ageratina jahnii*

G y n o x i s

1a Köpfchenhülle 8 mm lang. Spreite der Laubblätter 5-1o cm lang und 2-4 cm breit; Fiederadern auf der Unterseite deutlich hervortretend. Blattstiel 1,5-2 cm lang. *Gynoxis meridana*

1b Köpfchenhülle 4-5 mm lang. Spreite der Laubblätter 4-8 cm lang.

.2a Spreite der Laubblätter 1-2,5 cm breit; Fiederadern unterseits schwach sichtbar. Früchte kahl. *Gynoxis violacea*

.2b Spreite der Laubblätter 2-4 cm breit; Fiederadern unterseits nicht sichtbar. Früchte behaart. *Gynoxis moritziana*

H i n t e r h u b e r a

1a Köpfchenhülle etwa 7 mm lang. Kronzipfel 1,5-3 mm lang. Laubblätter 6-8 mm lang und 1-2 mm breit, meist aufrecht-abstehend.

.2a Krone 4- bis 5-zählig, die Zipfel 1,5-2 mm lang. Laubblätter ohne Stieldrüsen. *Hinterhubera laseguei*

.2b Krone meist dreizählig, die Zipfel 2-3 mm lang. Laubblätter mit langen, nicht drüsigen, und kurzen, ein Drüsenköpfchen tragenden Haaren. *Hinterhubera columbica*

1b Köpfchenhülle 5-6 mm lang. Krone 4- bis 6-zählig; Kronzipfel 1-2 mm lang. Laubblätter 4-6,5 mm lang, o,6-1 mm breit.

.3a Laubblätter aufrecht-abstehend, am Rand dichter behaart als auf dem Rücken, aber nicht wollig. *Hinterhubera ericoides*

.3b Laubblätter dachig, am Rand wollig behaart. *Hinterhubera imbricata*

H y m e n o s t e p h i u m

1a Sproßachse abstehend kraus behaart. Spreite der Laubblätter eiförmig, 3-1o cm lang und 2,5-6 cm breit. Blattstiel 1-2,5 cm lang. Zungenblüten etwa 8, mit 4-8 mm langer Platte. *Hymenostephium guatemalense*

1b Sproßachse anliegend behaart.

.2a Köpfchen lang gestielt, einzeln oder zu 2-3 an der Spitze belaubter Sprosse. Zungenblüten 12-2o.

Spreite der Laubblätter schmal eiförmig-elliptisch, 1-4 cm lang und o,5-1 cm breit, am Grund spitz oder zugespitzt. Blattstiel 2-4 mm lang. *Hymenostephium goebelii*

.2b Köpfchen meist zu mehreren. Zungenblüten 5-12. Laubblätter meist über 1 cm breit, mit o,5-2 cm, selten bis 5 cm langem Stiel.

..3a Spreite der Laubblätter schmal eiförmig-elliptisch, 3-9 cm lang und o,5-3 cm breit, am Grund lang zugespitzt und allmählich in den Stiel verschmälert. Zungenblüten 5-1o, mit 5-6 mm langer Platte. *Hymenostephium angustifolium*

..3b Spreite der Laubblätter eiförmig, am Grund stumpf, abgerundet oder schwach herzförmig. Platte der Zungenblüten 7-1o mm lang.

...4a Spreite der Laubblätter 3-7 cm lang und 1,5-3,5 cm breit, mit stumpfem oder abgerundetem Grund, auf der Unterseite grau behaart. *Hymenostephium meridense*

...4b Spreite der Laubblätter 8-15 cm lang und 2,5-7 cm breit, mit abgerundetem oder schwach herzförmigem Grund, beiderseits spärlich behaart und grün. *Hymenostephium cordatum*

M o n t a n o a

1a Sproßachse und Blattstiel mit kurzen, nicht über o,3 mm langen Haaren; Sproßachse anfangs zerstreut behaart, rasch verkahlend. Spreite der Laubblätter drei- bis fünfeckig, nicht gelappt, am Grund gestutzt oder schwach herzförmig und etwa o,5 cm lang geöhrt; auf der Oberseite spärlich behaart und verkahlend. *Montanoa quadrangularis*

1b Sproßachse und Blattstiel neben kurzen mit 1 bis über 2 mm langen Haaren. Spreite der Laubblätter am Grund 1-1,5 cm lang geöhrt; oberseits wenigstens auf den Adern dicht und bleibend behaart.

.2a Sproßachse dicht und bleibend behaart. Spreite der Laubblätter drei- bis fünfeckig, am Grund herzförmig, auf beiden Seiten flaumig behaart. *Montanoa tamayonis*

.2b Sproßachse zerstreut behaart, mit der Zeit verkahlend. Spreite der Laubblätter drei- bis schwach fünflappig mit spitzen Lappen, am Grund gestutzt. *Montanoa A*

P a r a g y n o x i s

1a Köpfchenhülle etwa 5 mm lang. Spreite der Laubblätter 15-25 cm lang und 1o-12 cm breit, oberseits bis auf die Mittelrippe kahl, unten spärlich behaart, die Adern filzig. Blattstiel 4-7 cm lang.
Paragynoxis venezuelae

1b Köpfchenhülle 6-8 mm lang. Spreite der Laubblätter 25 bis über 5o cm lang und 2o bis etwa 4o cm breit. Blattstiel 1o-2o cm lang.

.2a Spreite der Laubblätter oberseits bis auf die Mittelrippe kahl, unten dünn filzig, nur auf den Adern dicht filzig. Köpfchenhülle 6-7 mm lang.
Paragynoxis magnifolia

.2b Spreite der Laubblätter in der Jugend oberseits dünn filzig behaart, später verkahlend, unterseits wollig-filzig. Köpfchenhülle 7-8 mm lang.
Paragynoxis meridana

P o l l a l e s t a

1a Spreite der Laubblätter elliptisch bis schmal elliptisch, 7-12 cm lang und 2-6 cm breit, an beiden Enden spitz oder zugespitzt, oberseits bis auf die Mittelrippe verkahlend, unterseits von kurzen Sternhaaren dicht weißfilzig. Köpfchen mit 4 Blüten. Pappusborsten 1o-12. Höhe etwa 5 m.
Pollalesta niceforoi

1b Spreite der Laubblätter eiförmig bis schmal eiförmig, 6-2o cm lang und 3-8 cm breit, vorn spitz oder zugespitzt, unterseits grün und drüsig punktiert. Köpfchen mit einer, selten mit zwei Blüten.

.2a Pappus einreihig, aus einem Krönchen von o,3-1 mm Höhe bestehend. Spreite der Laubblätter am Grund abgerundet, oberseits bis auf die Mittelrippe kahl, unten zerstreut behaart. Höhe 5-7 m.
Pollalesta acuminata

.2b Pappus doppelt, die äußere Reihe aus einem o,5-1 mm hohen Krönchen, die innere aus 1-6 etwa 3 mm langen Borsten bestehend.

..3a Spreite der Laubblätter an beiden Enden zugespitzt, oberseits spärlich behaart oder bis auf die Mittelrippe kahl, unterseits auf den Adern dicht behaart, sonst verkahlend. Ästige Haare selten oder fehlend. *Pollalesta barinensis*

..3b Spreite der Laubbjätter mit spitzem, stumpfem oder abgerundetem Grund, oberseits spärlich behaart, unterseits wie die Sproßachse durch ästige Haare filzig rostbraun. *Pollalesta trujillensis*

S e n e c i o

1a Laubblätter 3-1o mm lang.
.2a Zungenblüten fehlen. Köpfchen einzeln, endständig, sitzend. Sproßachse spinnwebig behaart.
..3a Laubblätter dicht dachig, schuppenförmig, 4-6 mm lang und 1-1,5 mm breit, ganzrandig, an den Rändern spinnwebig behaart. Köpfchenhülle 6-7 mm lang, aus 1o-12 Blättern bestehend. Höhe o,1-o,2 m. *Senecio imbricatifolius*
..3b Laubblätter locker dachig, 5-9 mm lang und 2-3 mm breit, ganzrandig oder an der Spitze mit 3 undeutlichen Zähnen; kahl. Köpfchenhülle etwa 5 mm lang, meist aus 13 Blättern bestehend. *Senecio nigrostagnosus*
.2b Zungenblüten vorhanden. Laubblätter meist gekerbt oder gezähnt.
..4a Laubblätter eiförmig oder elliptisch, 3-6 mm lang und 2-4 mm breit, am Rand gewimpert. Köpfchen einzeln oder zu wenigen in Ebensträussen; die Hülle 3,5-4 mm lang.
...5a Laubblätter ganzrandig oder schwach gezähnt, auf der Oberseite glatt. *Senecio micropachyphyllus*
...5b Laubblätter gekerbt oder gezähnt, auf der Oberseite runzelig. *Senecio tunamensis*
..4b Laubblätter eiförmig, elliptisch oder schmal elliptisch, 5-1o mm lang und 2-6 mm breit, am Rand gekerbt, nicht gewimpert und bis auf die Haarflocken in den Kerben kahl. Köpfchen stets in Ebensträussen.
...6a Köpfchen mit 4- bis 5-blättriger Außenhülle; Hülle 4-5 mm lang. *Senecio flocculidens*
...6b Köpfchen mit mehrblättriger Außenhülle.
....7a Köpfchenhülle 5-6 mm lang; die Hüllblätter wie die Blätter der Außenhülle am Rand grob gefranst. Laubblätter fast wagrecht abstehend, an beiden Enden stumpf oder vorn stumpf und am Grund abgerundet, im vorderen Drittel tief gekerbt; oberseits glänzend, unterseits mit verdicktem Rand. Höhe 1-3 m. *Senecio pachypus*

....7b Köpfchenhülle 3-4 mm lang; die Hüllblätter wie die Blätter der Außenhülle fein gewimpert. Laubblätter auf der Oberseite nicht glänzend.
.....8a Laubblätter fast wagrecht abstehend, an beiden Enden stumpf, im vorderen Drittel tief gekerbt; unterseits mit verdicktem Rand. *Senecio quiroranus*
.....8b Laubblätter schräg aufrecht und leicht nach innen gekrümmt, vorn stumpf oder spitz, am Grund zugespitzt, am Rand seicht gekerbt und nicht verdickt. *Senecio libertatis*
1b Laubblätter 1,2 bis über 15 cm lang.
.9a Laubblätter unterseits dicht graufilzig.
..1oa Köpfchenhülle 1 cm lang oder länger. Zungenblüten fehlen.
...11a Köpfchen 1-3 cm lang gestielt, häufig nickend; Hülle etwa 1 cm lang. Laubblätter krautig, die Spreite schmal elliptisch, 5-1o cm lang und 1-3 cm breit, oberseits spinnwebig behaart, mit der Zeit verkahlend. Blattstiel o,4-2 cm lang. Höhe o,2-o,4 m. *Senecio longepenicillatus*
...11b Köpfchen fast sitzend oder sehr kurz gestielt, mit etwa 1,5 cm langer Hülle. Laubblätter lederig, die Spreite schmal elliptisch, 2-4 cm lang und o,6-1,7 cm breit, oberseits kahl und glänzend; sitzend oder sehr kurz gestielt. Höhe 1-1,5 m. *Senecio rex*
..1ob Köpfchenhülle 5-7 mm lang.
...12a Zungenblüten fehlen. Spreite der Laubblätter elliptisch oder schmal elliptisch, (1,2-) 2-5 cm lang und o,5-1,5 cm breit, mit stumpfem, abgerundetem oder schwach herzförmigem Grund; kurz gestielt oder fast sitzend, erwachsen auf der Oberseite kahl und glänzend. Höhe bis 1 m. *Senecio andicola*
...12b Zungenblüten vorhanden.
....13a Laubblätter linealisch, 2-3 cm lang und o,3-o,5 cm breit, undeutlich kurz gestielt oder fast sitzend. Zungenblüten 15-2o, mit 8-1o mm langer Platte. Höhe o,3-1 m. *Senecio apiculatus*
....13b Spreite der Laubblätter schmal eiförmig, schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, 6-15 cm lang und 1,5-3,5 (-5) cm breit. Blattstiel o,5-2,5 cm lang. Zungenblüten 5-1o, mit 6-8 mm langer Platte. Höhe 2-5 m.
.....14a Spreite der Laubblätter in oder über der Mitte am breitesten, am Grund meist spitz. Blattstiel o,5-2 cm, meist 1-1,5 cm lang. Köpfchen

meist mit 7-1o Zungenblüten; die Hülle aus 17 bis über 2o Blättern zusammengesetzt.
Senecio greenmanianus

.....14b Spreite der Laubblätter unterhalb der Mitte am breitesten, am Grund stumpf oder abgerundet. Blattstiel 1,5-2,5 cm lang. Köpfchen mit 5 Zungenblüten; die Hülle wenigblättrig.
Senecio mason-halei

.9b Laubblätter beiderseits grün; kahl oder auf der Unterseite dünn behaart.

..15a Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, 6-15 cm lang und 2,5-5 cm breit, unterseits dünn behaart und mit 12-2o Paaren scharf vorspringender Fiederadern; in der vorderen Hälfte fein gezähnt, auf jeder Seite mit mehr als 1o Zähnen. Köpfchen in lockeren, unterwärts laubig durchblätterten Rispen; Hülle 5-8 mm lang. Zungenblüten meist 6. Höhe 1-2,5 m. *Senecio semidentatus*

..15b Spreite der Laubblätter 1,5-9 cm lang, kahl oder unterseits sehr zerstreut behaart und mit weniger zahlreichen und nicht oder schwach vorspringenden Fiederadern; ganzrandig oder in der vorderen Hälfte grob gezähnt. Zungenblüten 8-13 oder fehlend.

...16a Zungenblüten fehlen. Sproßachse weißfilzig. Spreite der Laubblätter schmal verkehrt eiförmig, 1,5-2,5 cm lang und o,3-o,4 cm breit, ganzrandig, mit verschmälertem Grund sitzend. Köpfchenhülle 6-7 mm lang. Höhe 1-3 m.
Senecio albirameus

...16b Zungenblüten 8-13. Sproßachse flaumig behaart oder kahl, nicht weißfilzig. Spreite der Laubblätter 2-9 cm lang und 1-3,5 cm breit, kurz gestielt.

....17a Spreite der Laubblätter verkehrt eiförmig, 4-6 cm lang und 1,5-3,5 cm breit, ganzrandig. Köpfchenhülle etwa 1 cm lang.
Senecio involutus

....17b Laubblätter in der vorderen Hälfte gezähnt.

.....18a Spreite der Laubblätter rundlich elliptisch, 5-6 cm lang und 3-4 cm breit, an beiden Enden abgerundet. Köpfchenstiele mit großen, 11-16 mm langen und 7-1o mm breiten Hochblättern besetzt. Hülle etwa 1 cm lang.
Senecio magnicalyculatus

.....18b Spreite der Laubblätter elliptisch, schmal elliptisch oder schmal verkehrt eiförmig, vorn spitz, stumpf oder abgerundet, am Grund spitz oder zugespitzt. Köpfchenstiele mit schmal linealischen oder pfriemlichen, 2-1o mm langen und bis 1 mm breiten Hochblättern.

.....19a Sproßachse dicht und bleibend behaart. Spreite der Laubblätter 2-6 cm lang und 1-2 cm breit. Köpfchenhülle 4-5 mm lang. Höhe o,7-1,5 m. *Senecio cachacoensis*

.....19b Sproßachse kahl. Spreite der Laubblätter 2-9 cm lang und 1-3 cm breit. Köpfchenhülle 8-1o mm lang. Höhe 1-1,5 m. *Senecio venezuelensis*

T r i x i s

1a Spreite der Laubblätter schmal elliptisch, 3-8 cm lang und 1-3 cm breit, am Grund in einen kurzen, aber deutlichen Blattstiel verschmälert, auf beiden Seiten verkahlend. *Trixis frutescens*

1b Spreite der Laubblätter elliptisch oder schmal elliptisch, 5-15 cm lang und 2-4 cm breit, die oberen mit geöhrtem oder herzförmigem Grund stengelumfassend, die übrigen sitzend oder undeutlich kurz gestielt; die Unterseite weißfilzig. *Trixis divaricata*

V e r b e s i n a

1a Sproßachse durch den herablaufenden Blattstiel geflügelt. Laubblätter eiförmig oder elliptisch, die größeren 15-4o cm lang und 5-15 cm breit, oberseits durch kurze Börstchen rauh. Zungenblüten mit etwa 3 mm langer Platte. Höhe 2-4 m. *Verbesina turbacensis*

1b Sproßachse nicht geflügelt.

.2a Laubblätter eiförmig oder elliptisch, fiederlappig, 2o-4o cm lang und 1o-2o cm breit, oberseits zerstreut, auf der Unterseite dichter behaart. Zungenblüten fehlen. Höhe etwa 2 m. *Verbesina peraffinis*

.2b Laubblätter schmal elliptisch bis schmal verkehrt eiförmig, ungeteilt, 1o-3o cm lang und 1,5-6 cm breit.

..3a Laubblätter oberseits kahl, unterseits fein weißlich behaart. Zungenblüten 4-6. Höhe 2-4 m.
Verbesina blakeana

..3b Laubblätter beiderseits grün; kahl oder verkahlend. Zungenblüten 1-4 oder fehlend.

...4a Köpfchen mit etwa 2o Blüten. Zungenblüten 1-4. Früchte (ohne den Pappus) 3,5-5,5 mm lang. Pappus aus 1 oder 2 Borsten bestehend oder manchmal fehlend. Höhe 3-5 m. *Verbesina acuminata*

...4b Köpfchen mit 1o-16 Blüten. Zungenblüten fehlen. Reife Früchte (ohne den Pappus) 6-7 mm lang. Pappus aus 2 Borsten bestehend. Höhe 2-5 m.
Verbesina negrensis

V e r n o n i a

1a Köpfchen einzeln oder zu 2-3 in den Achseln von laubigen Tragblättern sitzend. Laubblätter auf der Unterseite grau- oder weißfilzig.

.2a Spreite der Laubblätter eiförmig oder schmal eiförmig, 3-7 cm lang und 1-3 cm breit, unterseits dünn graufilzig; sitzend oder bis 3 mm lang gestielt. Köpfchenhülle 4-5 mm lang, violett, die äußeren Hüllblätter in eine Stachelspitze ausgezogen. Krone außen behaart. Höhe o,3-1 m.
Vernonia cotoneaster

.2b Spreite der Laubblätter 8-18 cm lang. Krone kahl.

..3a Laubblätter linealisch, o,2-1 cm breit, unterseits weißfilzig; sitzend. Köpfchenhülle 5-7 mm lang. Höhe 1-2 m. *Vernonia rubricaulis*

..3b Spreite der Laubblätter elliptisch, vorn zugespitzt, am Grund stumpf, unterseits graufilzig. Blattstiel 1-1,5 cm lang. Köpfchenhülle etwa 4 mm lang. Höhe 2 m. *Vernonia tovarensis*

1b Köpfchen nicht in den Achseln laubiger Tragblätter.

.4a Spreite der Laubblätter weich krautig. Äste des Köpfchenstands in einseitswendige Scheinähren verlängert.

..5a Spreite der Laubblätter elliptisch bis schmal elliptisch, 15-3o cm lang und 4-1o cm breit, auf beiden Seiten grün, unterseits zerstreut behaart, undeutlich kurz gestielt. Krone kahl. Höhe 1-3 m. *Vernonia brachiata*

..5b Spreite der Laubblätter eiförmig bis elliptisch, 5-12 cm lang und 2-7 cm breit, unterseits locker behaart bis graufilzig. Blattstiel 1-2 cm lang.

Krone außen auf den Zipfeln schwach behaart. Höhe o,5-4 m. *Vernonia scorpioides*

.4b Spreite der Laubblätter starr, pergamentartig.

..6a Krone außen behaart. Äste des Köpfchenstands meist scheinährig. Spreite der Laubblätter eiförmig, elliptisch, schmal eiförmig oder schmal elliptisch, 6-12 cm lang und 2-5 cm breit, oberseits samtig behaart und meist etwas rauh, unterseits weich behaart. Blattstiel 3-8 mm lang. Höhe 1-3 m. *Vernonia canescens*

..6b Krone kahl. Äste des Köpfchenstands meist dichasial verzweigt.

...7a Spreite der Laubblätter eiförmig-elliptisch, 3-5 cm lang und 1,5-3 cm breit, vorn spitz oder stumpf, am Grund stumpf oder abgerundet, oberseits dicht behaart, unten weißfilzig. Blattstiel 2-5 mm lang. Blüten violett. *Vernonia A*

...7b Spreite der Laubblätter beiderseits grün; zerstreut behaart oder verkahlend.

....8a Spreite der Laubblätter meist verkehrt eiförmig, 3-1o cm lang und 2-6 (-7) cm breit, vorn meist stumpf oder abgerundet, oberseits rauh. Höhe bis 3 m. *Vernonia brasiliana*

....8b Spreite der Laubblätter meist schmal eiförmig bis schmal elliptisch, 6-2o cm lang und 1,5-3,5 cm breit, selten breiter, vorn spitz oder zugespitzt.

.....9a Blattstiel 2-4 mm lang. Spreite der Laubblätter oberseits glatt. Haare einfach. *Vernonia lehmannii*

.....9b Blattstiel o,5-1 cm lang. Spreite der Laubblätter oberseits häufig etwas rauh. Haare zweischenkelig. Höhe 2-4 m. *Vernonia patens*

W e d e l i a

1a Sproßachse anliegend behaart. Spreite der Laubblätter 2-9 cm lang und 1-4 cm breit. Blattstiel o,4-1 cm lang. Die äußeren Hüllblätter breit eiförmig. *Wedelia fruticosa*

1b Sproßachse abstehend behaart. Die äußeren Hüllblätter meist schmal eiförmig.

.2a Platte der Zungenblüten 6-8 mm lang. Spreite der Laubblätter 1,5-6 cm lang und o,7-2 cm breit, unterseits drüsig punktiert. Blattstiel 1-4 cm lang. *Wedelia parviflora*

.2b Platte der Zungenblüten 1o-15 mm lang. Spreite der Laubblätter 5-2o cm lang und 2-9 cm breit, Blattstiel meist 1-4 cm lang.
..3a Spreublätter stumpf oder spitz, aber nicht zugespitzt; kahl. Laubblätter unterseits meist ohne Drüsenpunkte. *Wedelia caracasana*
..3b Spreublätter zugespitzt, gegen die Spitze zu behaart. Spreite der Laubblätter unterseits drüsig punktiert. *Wedelia ambigens*

Ageratina ibaguensis (SCHULTZ-BIP. ex HIERON.) KING & ROBINSON in Phytologia 19:214 (197o) "*ibaquensis*". Typus aus Venezuela und Columbien.
Syn.: *Eupatorium ibaguense* SCHULTZ-BIP. ex HIERON. in Bot. Jahrb. 4o:384 (19o8).
Vork.: Unkrautgesellschaften der innerandinen Trockentäler zwischen 25oo und 35oo m. Motatán-Tal: Zwischen Chachopo und Timotes, 25oo m (OBERWINKLER 14249). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 35oo m (OBERWINKLER 1314o). Oberes Chama-Tal: San Rafael, 318o m (HUBER). Nach ARISTEGUIETA (1964) auch in der Sierra del Norte.

Ageratina jahnii (ROBINSON) KING & ROBINSON in Phytologia 19:223 (197o). Typus: JAHN 8o aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium jahnii* ROBINSON in Contr. Gray Herb. 55:248 (1918).
Eupatorium stevioides STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:637 (1953).
Ageratina stevioides (STEYERMARK) KING & ROBINSON in Phytologia 19:226 (197o).
Vork.: Im hochandinen Niederwald (Chirivital) und seinen Ersatzgesellschaften zwischen 26oo und 35oo m. Es lassen sich zwei vikariierende Rassen unterscheiden: 1. subsp. *jahnii* in der Sierra Nevada und der angrenzenden Sierra del Oeste: Río Nuestra Senora, 3ooo-4ooo m (JAHN 8o); zwischen der Laguna de Coromoto und der Laguna Verde, 345o m (HUBER); Páramo de Quirorá (JAHN 7o5). - 2. subsp. *stevioides* im westlichen Teil der Sierra del Oeste: Páramo de Los Colorados zwischen Canaguá und Santa Cruz de Mora (BADILLO 541); Páramo de La Negra, 3o1o m (HUBER); ebenda, 2745-3o45 m, Táchira (STEYERMARK 57o84); ebenda, 26oo m, Táchira (ARISTEGUIETA 2576).

Anm.: *Ageratina jahnii* gliedert sich in die beiden Unterarten 1. subsp. *jahnii* (ROBINSON) mit unterseits auf den Adern bleibend behaarter Spreite der Laubblätter und 2. subsp. *stevioides* (STEYERMARK) H. HUBER, stat. nov. [1]), bei der Sproßachse und Laubblätter völlig verkahlen. Die Art ist in den Anden von Mérida endemisch.

Ageratina neriifolia (ROBINSON) KING & ROBINSON in Phytologia 19:224 (197o). Typus aus Aragua, Venezuela.
Syn.: *Eupatorium neriifolium* ROBINSON in Contr. Gray Herb. 65:49 (1922).
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds zwischen 18oo und 31oo m. Sierra del Norte: El Valle, 25oo m (OBERWINKLER 14795). Motatán-Tal: El Rincón bei Chachopo, 3ooo m (OBERWINKLER 14255). Chama-Tal: La Mucuy bei Tabay, 18oo-2ooo m (OBERWINKLER 13262).
Anm.: *Ageratina neriifolia* ist im nördlichen Venezuela endemisch.

Ageratina paramensis (ARISTEGUIETA) KING & ROBINSON in Phytologia 19:224 (197o). Typus: Herb. ULA s. n. aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium paramense* ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 1o:171 (1964).
Vork.: Nebel- und Niederwälder der Sierra Nevada und des Páramo del Batallón im Bereich der Hochwaldgrenze. Sierra Nevada: Weg von Mérida auf den Pico Bolívar, 32oo m (Herb. ULA s. n.). Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, 28oo m, Táchira (ARISTEGUIETA 2515); ebenda, 297o m, Táchira (HUBER).
Anm.: *Ageratina paramensis* ist zusammen mit *Espeletia pittieri* ein Charakterbaum des Páramo del Batallón. Außerhalb des Gebiets scheint die Art nicht vorzukommen.

Ageratina theaefolia (BENTHAM) KING & ROBINSON in Phytologia 19:227 (197o). Typus aus Columbien.
Syn.: *Eupatorium theaefolium* BENTHAM, Plant. Hartw.: 199 (1845).

[1]) Basinym: *Eupatorium stevioides* STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:637 (1953). Typus: STEYERMARK 57o84 aus dem Gebiet.

Vork.: Hochandiner Niederwald (Chirivital) und seine Ersatzgesellschaften wenig oberhalb der Hochwaldgrenze. Sierra del Norte: Páramo del Tambôr (JAHN 747). Sierra de Santo Domingo: Oberes Santo-Domingo-Tal, 3o7o m (HUBER); ebenda, 315o m (BRETELER 3356). Sierra Nevada: Laguna de Coromoto, 32oo m (ARISTEGUIETA 2593).

Austroeupatorium inulaefolium (H.B.K.) KING & ROBINSON in Phytologia 19:434 (197o). Typus aus Columbien.
Syn.: *Eupatorium inulaefolium* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:1o9 (182o).
Vork.: Unkrautgesellschaften zwischen 15oo und 23oo m. Sierra del Norte: San Eusebio, 23oo m (HUBER). Chama-Tal: Tal des Rîo Albarregas, 2ooo m (HUBER).

Ayapana amygdalina (LAMARCK) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:211 (197o). Typus aus Peru.
Syn.: *Eupatorium amygdalinum* LAMARCK, Encycl. 2:4o8 (1786).
Eupatorium loniceroides H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:116 (182o).
Vork.: Diese im tropischen Amerika in Ersatzgesellschaften weit verbreitete und besonders in Gegenden, die zur Trockenzeit regelmäßig abgebrannt werden, häufige Art ist im Gebiet selten. ARISTEGUIETA (1964) gibt sie an für die Sierra del Norte (El Valle) und das südöstliche Andenvorland (Ciudad Bolivia, Barinas).

Baccharis brachylaenoides DC., Prodr. 5:421 (1836). Typus aus Brasilien.
Syn.: *Baccharis venulosa* DC., Prodr. 5:421 (1836).
Baccharis meridensis STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:622 (1953).
Psila brachylaenoides (DC.) ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 1o:316 (1964).
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds zwischen 18oo und 3ooo m, vor allem im oberen Mocotîes-Tal und in der Sierra del Oeste: Las Tapias bei Bailadores, 238o m (HUBER); oberhalb San Isidro Alto, 182o m (STEYERMARK 56556); zwischen San Isidro Alto und El Molino, 2745-2955 m (STEYERMARK 56373). Nach ARISTEGUIETA (1964) außerdem in der Sierra del Norte oberhalb Pinango und im mittleren Chama-Tal bei Tabay.

Baccharis decussata (KLATT) HIERON. in Bot. Jahrb. 28: 589 (1901). Typus aus Columbien.
Syn.: *Pluchea decussata* KLATT in Bot. Jahrb. 8:39 (1887).
Baccharis moritziana HIERON. in Bot. Jahrb. 19: 50 (1894).
Vork.: Unkrautgesellschaften im mittleren Chama-Tal zwischen 1700 und 2000 m. La Chorrera bei Jají, 1750 m (BRETELER 3596); Tal des Río Albarregas, 1970 m (HUBER).

Baccharis latifolia (RUIZ & PAVON) PERS., Syn. Plant. 2:424 (1807). Typus aus Peru.
Syn.: *Molina latifolia* RUIZ & PAVON, Syst. Veg. 1:208 (1798).
Baccharis floribunda H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 64, t. 325 (1820).
Vork.: Unkrautgesellschaften im oberen Motatán- und Chama-Tal zwischen 2400 und 3160 m. Motatán-Tal: El Rincón bei Chachopo, 3000 m (OBERWINKLER 12392b). Chama-Tal: Sierra del Norte: Zwischen La Culata und San Javier, 2420 m (HUBER). Chama-Tal: Tabay, 2200-2300 m (LITTLE 15314, 15895, 15896); zwischen Cacute und Mucurubá, 2000 m (RUIZ-TERÁN 507); zwischen Mucurubá und Mucuchíes, 2500 m (OBERWINKLER 12795); San Rafael, 3160 m (HUBER).
Volksname: Niquitao.

Baccharis nitida (RUIZ & PAVON) PERS., Syn. Plant. 2: 425 (1807). Typus aus Peru.
Syn.: *Molina nitida* RUIZ & PAVON, Syst. Veg. 1:204 (1798).
Vork.: Ersatzgesellschaften zwischen 1490 und 2350 m. Motatán-Tal: Zwischen Timotes und La Puerta, 1700 m (OBERWINKLER 15138); zwischen Chachopo und Timotes, 2350 m (HUBER 98). Chama-Tal: Zwischen Cacute und Mucurubá, 2000 m (RUIZ-TERÁN 500). Cordillera de Tovar: Zwischen El Amparo und der Laguna Blanca, 1490 m (HUBER).

Baccharis pedunculata (MILL.) CABRERA in Bol. Soc. Argent. Bot. 7:240 (1959). Typus aus Campeche, Mexico.
Syn.: *Conyza pedunculata* MILL., Gard. Dict., ed. 8, nr. 15 (1768).
Baccharis cinnamomifolia H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:65 (1820).
Psila cinnamomifolia (H.B.K.) ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 10:315 (1964).

Vork.: Unkrautgesellschaften der mittleren montanen Stufe zwischen 96o und 185o m. Motatán-Tal: Timotes (PITTIER 127o1). Santo-Domingo-Tal: Oberhalb Santo Domingo (ARISTEGUIETA 3281). Mittleres Chama-Tal: Las Gonzales, 96o m (VARESCHI & PANNIER 15o9); 5-1o km nordwestlich Mérida, 15oo m (OBERWINKLER 12563); Tabay, 182o und 185o m (HUBER).

Baccharis prunifolia H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:63 (182o). Typus wahrscheinlich aus Peru.
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds. Sierra del Norte: La Culata, 265o m (HUBER).
Anm.: Diese Pflanze ist der einzige mir bekannte Beleg von *Baccharis prunifolia* in der Abgrenzung der Art von CUATRECASAS (1969) aus dem Gebiet. Sie erweckt ganz den Eindruck einer Zwischenform, die *Baccharis latifolia* mit *B. rupicola* oder besser der hier als *Baccharia A* bezeichneten Pflanze verbindet. Ihr Vorkommen liegt oberhalb dem von *B. latifolia*, aber tiefer, als *Baccharis A* gewöhnlich hinuntersteigt.

Baccharis rhexioides H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:66 (182o). Typus aus Peru.
Syn.: *Conyza trinervis* HOUST. ex MILL., Gard. Dict., ed. 8, nr. 12 (1768) "*trinerviis*".
Conyza trinervis LAMARCK, Encycl. 2:85 (1786).
Baccharis trinervis (LAMARCK) PERS., Syn. Plant. 2:423 (18o7).
Pseudobaccharis trinervis (LAMARCK) BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 1o:29o (1946).
Pseudobaccharis rhexioides (H.B.K.) BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 1o:3o6 (1946).
Psila trinervis (LAMARCK) CABRERA in Bol. Soc. Argent. Bot. 5:211 (1955).
Vork.: Unkrautgesellschaften im Motatán- und Chama-Tal zwischen 1ooo und 18oo m. Motatán-Tal: Timotes (VOGL 1514). Chama-Tal: Zwischen Lagunillas und San Juan, 1ooo m (HUBER); Los Chorros bei Mérida, 18oo m (OBERWINKLER 12258); Tabay, 18oo m (HUBER); Alluvionen des Río Chama, 2ooo m (VARESCHI & PANNIER 765).
Volksname: Chilca.

Baccharis tricuneata (L. f.) PERS., Syn. Plant. 2:424 (18o7). Typus aus Mexico.
Syn.: *Erigeron tricuneatus* L. f., Suppl.:368 (1781).
Baccharis microphylla H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 55 (182o).

Baccharis mucuchiesensis HIERON. in Bot. Jahrb 21:342 (1895).

Vork.: In lückiger Páramo-Vegetation zwischen 3300 und 4050 m. Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 3300 m (OBERWINKLER 12772). Sierra Nevada: La Aguada, 3470 m (HUBER); Loma Redonda, 4050 m (HUBER).

Anm.: Diese weit verbreitete Art ist außerhalb des Gebiets meist ein kleiner, aufrechter Strauch. Die in den Anden von Mérida wachsende Sippe mit der Wuchsform eines Spalierstrauchs entspricht der aus Columbien beschriebenen var. *procumbens* CUATRECASAS in Rev. Acad. Colomb. Cienc. 13(49):39 (1967).

Volksname: Sánalo todo.

Baccharis A

Vork.: Ersatzgesellschaften im Bereich der Hochwaldgrenze und des Chirivitals zwischen 2700 und 4000 m. Sierra del Norte: La Culata, 3000 m (OBERWINKLER 13421); Páramo del Bartalo nördlich Mucuchíes, 3420-3950 m (RUIZ-TERÁN 222). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 3470 m (HUBER); oberes Santo-Domingo-Tal, 3070 m (HUBER). Sierra Nevada: La Aguada, 3390 m (HUBER); Weg auf den Pico Bolívar, 4100-4300 m (LITTLE 15684); zwischen der Laguna de Coromoto und der Laguna Verde, 3400 m (ARISTEGUIETA 2619). Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, 2700 m, Táchira (ARISTEGUIETA 2517).

Anm.: ARISTEGUIETA (1964) unterscheidet diese für die Anden von Mérida bezeichnende Pflanze nicht von *Baccharis prunifolia*. Ich halte sie eher für eine schwache, wohl zu *B. prunifolia* neigende Rasse der sonst nur aus Columbien bekannten *Baccharis rupicola* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:52 (1820), von der sie durch die mehr elliptischen, nicht oder nur zu einem kleinen Teil verkehrt eiförmigen Laubblätter geringfügig abweicht.

Badilloa venezuelensis (BADILLO) KING & ROBINSON in Phytologia 30:232 (1975). Typus: BADILLO 616 aus dem Gebiet.

Syn.: *Eupatorium venezuelense* BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 9:131 (1944).

Eupatorium pinnangense BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 10:290 (1946).

Vork.: Ersatzgesellschaften der oberen Facies des Nebelwalds bis hinauf zur Hochwaldgrenze in der Sierra del Norte und häufiger der Sierra del Oeste. Sierra del Norte: Pinango (BADILLO 925). Sierra del Oeste:

Zwischen Santa Cruz de Mora und Canaguá, 2400 m (BADILLO 616); zwischen El Molino und San Isidro Alto (STEYERMARK 56514); Ostseite des Páramo de La Negra unterhalb Delgadito, 2720 m (HUBER); ebenda, oberhalb Delgadito, 2900 m (HUBER, obs.).

Calea berteriana DC., Prodr. 5:672 (1836). Typus aus Columbien.
Syn.: *Calea ottonis* SCHULTZ-BIP. ex KNUTH in FEDDE, Repert. Spec. Nov., Beih. 43:725 (1928), nomen.
Vork.: Unkrautgesellschaften mittlerer Lagen. Chama-Tal: Mérida, 1590 m (HUBER).

Calea caracasana (H.B.K.) KUNTZE, Rev. Gen. 1:324 (1891). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Allopappus caracasanus* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 292, t. 405 (1820).
Vork.: Häufig in Unkrautgesellschaften zwischen 1000 und 2500 m unter Ausschluß der Trockengebiete. Sierra del Norte: Zwischen La Culata und San Javier, 2460 m (HUBER); ebenda, 1700-2000 m (OBERWINKLER 12295). Chama-Tal: Los Chorros bei Mérida, 1700-1800 m (HUBER, obs.); La Mucuy bei Tabay, 2240 m (BRETELER 3461). Sierra del Oeste: Mucuquí, 2520 m (BERNARDI 174).

Calea lindenii (SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL) BLAKE in Contr. U. S. Nat. Herb. 20:540 (1924). Typus aus Columbien.
Syn.: *Allocarpus lindenii* SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:74 (1856).
Vork.: Nach ARISTEGUIETA (1964) im Santo-Domingo-Tal (Pueblo Llano), Mocotíes-Tal und den Pueblos del Sur.

Calea prunifolia H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:294, t. 406 (1820). Typus aus Columbien.
Vork.: Nach ARISTEGUIETA (1964) im südöstlichen Andenvorland (Ciudad Bolivia, Barinas).

Chromolaena laevigata (LAMARCK) KING & ROBINSON in Phytologia 20:202 (1970). Typus aus Amerika.
Syn.: *Eupatorium laevigatum* LAMARCK, Encycl. 2:408 (1786).
Vork.: Unkrautgesellschaften im mittleren Chama-Tal zwischen 1600 und 2300 m: Mérida (PITTIER 12863); zwischen Tabay und La Mucuy, 2000 m (OBERWINKLER 14216); Tal des Río Albarregas, 2320 m (HUBER).

Anm.: Eine verwandte Art ist *Chromolaena trujillensis* (ROBINSON) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:2o7 (197o) mit dem Typus PITTIER 12635 aus Mendoza, Trujillo. Syn.: *Eupatorium trujillense* ROBINSON in Contr. Gray Herb. 1o4:29 (1934). Sie unterscheidet sich von *Chromolaena laevigata* durch die stielrunden Sproßachsen und schmäleren, 4-5 cm langen, 1,5-2 cm breiten Laubblätter mit 2-5 mm langen Stielen. Ähnlich ist ferner *Chromolaena moritziana*, die aber durch die längeren (8-14 cm) und länger gestielten Laubblätter sowie die ein wenig kürzere Köpfchenhülle abweicht. *Chromolaena trujillensis* wurde seit PITTIER nicht wieder gesammelt, könnte aber im Osten des Gebiets vorkommen.

Chromolaena meridensis (ROBINSON) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:2o3 (197o). Typus: MORITZ 1365 aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium meridense* ROBINSON in Contr. Gray Herb. 55:252 (1918).
Vork.: Unkrautgesellschaften zwischen 1ooo und 3ooo m. Sierra del Norte: La Culata, 28oo m (OBERWINKLER 13432). Chama-Tal: Mérida (MORITZ 1365); La Mucuy bei Tabay, 225o m (BRETELER 3489); San Rafael (PITTIER 13225).
Anm.: Die Art ist außerhalb des Gebiets nur noch aus Trujillo bekannt.

Chromolaena molina (ROBINSON) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:2o3 (197o). Typus: JAHN 95o aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium molinum* ROBINSON in Contr. Gray Herb. 68:25 (1923).
Vork.: Mocotíes-Tal und Sierra del Oeste: Umgebung von Tovar, 12oo m (PITTIER 128oo); Páramo de Molino, 2ooo m (JAHN 95o).
Anm.: *Chromolaena molina* ist bis nach Táchira verbreitet.

Chromolaena moritziana (SCHULTZ-BIP. ex HIERON.) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:2o3 (197o). Typus: MORITZ 1366 aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium moritzianum* SCHULTZ-BIP. ex HIERON. in Bot. Jahrb. 28:565 (19o1).
Vork.: Unkrautgesellschaften mittlerer Höhenlagen. Sierra del Norte: Torondoy (BADILLO 9o6). Chama-Tal: Mérida, 14oo m (OBERWINKLER 14182); ebenda, ohne Höhenangabe (MORITZ 1366). Sierra del Oeste: El Molino

(BADILLO 611).
Anm.: Äbnlich und nahe verwandt ist *Chromolaena pellia* (KLATT) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:2o4 (197o) mit dem Typus FUNCK & SCHLIM 522 ohne Fundortsangabe, aber wahrscheinlich aus dem Gebiet. Syn.: *Eupatorium pellium* Klatt in Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 9:357 (1894). *Chromolaena pellia* ist eine verschollene Art, auf die man im Gebiet achten sollte. Ihre Köpfchen enthalten 3o-5o Blüten, die von *Chromolaena moritziana* nur 18-2o.

Chromolaena odorata (L.) KING & ROBINSON in Phytologia 2o:2o4 (197o). Typus nicht bezeichnet.
Syn.: *Eupatorium odoratum* L., Syst., ed. 1o:12o5 (1759).
Eupatorium conyzoides MILL., Gard. Dict., ed. 8, nr. 14 (1769).
Eupatorium floribundum H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 118, t. 344 (182o).
Vork.: Unkrautgesellschaften im mittleren Chama-Tal zwischen 117o und 14oo m, aber wahrscheinlich weit darüber hinaus verbreitet. Chama-Tal: San Juan bei Lagunillas, 117o m (HUBER); Mérida, 14oo m (OBERWINKLER 1398o und 14196).
Volksname: Pesebrito.

Chromolaena voglii (ROBINSON) H. HUBER, comb. nov. Typus: VOGL 764 aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium voglii* ROBINSON in Contr. Gray Herb. 1o4:29 (1934).
Vork.: Sierra del Norte: Torondoy (BADILLO 915). Oberes Motatán-Tal: Timotes (VOGL 764). Chama-Tal: Tal des Río Albarregas, 2o2o m (HUBER). Sierra del Oeste: Canaguá (BADILLO 565).
Anm.: Die Art ist im Gebiet endemisch.

Clibadium pediculatum ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 1o:393 (1964). Typus: ARISTEGUIETA 2479 aus dem Gebiet.
Vork.: Waldrand- und Unkrautgesellschaften des westlichen Ausläufers der Sierra del Norte im Waldgebiet La Carbonera: Zwischen San Eusebio und Mirabel, 21oo m (HUBER); San Eusebio, 227o m (HUBER); La Carbonera, 24oo m (ARISTEGUIETA 2479).
Anm.: Die Art ist nur von den genannten Fundorten bekannt.

Clibadium surinamense L., Mant. alt.:294 (1771). Typus aus Surinam.

Vork.: Unkrautgesellschaften vom Tiefland bis gegen 1800 m; fehlt in den Trockengebieten. Chama-Tal: Mérida, 1500-1800 m (OBERWINKLER 14162). Santo-Domingo-Tal: Zwischen Barinitas und Santo Domingo, 600 m, Barinas (OBERWINKLER 12834).

Critonia morifolia (MILL.) KING & ROBINSON in Phytologia 22:49 (1971). Typus aus Mexico.
Syn.: *Eupatorium morifolium* MILL., Gard. Dict., ed. 8, nr. 10 (1768).
Anm.: ARISTEGUIETA (1964) gibt diese im tropischen Amerika weit verbreitete Art für Trujillo (Motatán) und Zulia an; sie kommt wahrscheinlich auch im Gebiet vor.

Critoniella vargasiana (DC.) KING & ROBINSON in Phytologia 30:285 (1975). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Eupatorium vargasianum* DC., Prodr. 5:155 (1836).
Vork.: Verbreitet in Ersatzgesellschaften zwischen 1000 und 2500 m, vor allem in den hochgelegenen Halbtrockentälern. Oberes Motatán-Tal: Zwischen Chachopo und Timotes, 2350 m (HUBER); ebenda, 2500 m (OBERWINKLER 14250). Sierra del Oeste: Las Tapias bei Bailadores, 2200 m (HUBER); zwischen Bailadores und Delgadito, 2630 m (HUBER 179). Nach ARISTEGUIETA (1964) auch in der Sierra del Norte (Torondoy) und im Chama-Tal (Mesa Bolívar).

Desmanthodium blepharopodum BLAKE in Journ. Wash. Acad. Sci. 14:454 (1924). Typus: JAHN 1143 aus dem Gebiet.
Vork.: Motatán-Tal: Zwischen La Puerta und Timotes, 2000 m (JAHN 1143). Der Fundort liegt, wenn die Höhenangabe zutrifft, in Mérida und nicht, wie ARISTEGUIETA (1964) schreibt, in Trujillo.
Anm.: Die Art wurde seit JAHN nicht wieder gesammelt.

Diplostephium venezuelense CUATRECASAS in Caldasia 2: 233 (1943). Typus: GEHRIGER 473 aus dem Gebiet.
Vork.: Wesentlicher Bestandteil des andinen Niederwalds (Chirivital) zwischen (2000-) 3200 und 3600 (-4200) m. Sierra del Norte: Oberhalb Pinango, 3270 m (HUBER 89). Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara, 3450 m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají (ARISTEGUIETA 909). Sierra Nevada: 12-15 km südlich San Rafael, 2900-3500 m (RUIZ-TERÁN 1000); Tal der Laguna de Coromoto und der Laguna Verde, 3000-3800 m (ARISTEGUIETA 2585; GEHRIGER

473; LITTLE 15533; VEILLON); La Aguada, 342o m (HUBER); Loma Redonda, 4o2o-425o m (MERXMÜLLER 22856). Sierra del Oeste: Westseite des Páramo de La Negra, Táchira (STEYERMARK 57o87); zwischen El Portachuelo und Queniquea, Páramo del Batallón, 26oo m, Táchira (ARISTEGUIETA 2559).
Anm.: Die Art kommt auch außerhalb des Gebiets in Táchira auf dem Páramo de Tamá vor.
Volksname: Comino.

Espeletia banksiaefolia SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:67 (1855). Typus: FUNCK & SCHLIM 155o aus dem Gebiet.
Syn.: *Libanothamnus banksiaefolius* (SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL) CUATRECASAS in Phytologia 35:5o (1976).
Vork.: Sierra Nevada, 35oo m (FUNCK & SCHLIM 155o). Sierra del Oeste: Páramo de Las Lajas, Mucutuy (HANBURY-TRACY 147).
Anm.: Nahe verwandt und vielleicht nicht spezifisch verschieden ist *Espeletia granatesiana* CUATRECASAS in Phytologia 27:44 (1973) mit dem Typus CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28o63 von der Loma de Paja, Páramo de Los Granates, 31oo m. Syn.: *Libanothamnus granatesianus* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:5o (1976). Der Autor hebt die Unterschiede der neuen Art gegenüber *Espeletia banksiaefolia* nicht hervor. Beide Sippen kommen nur im Gebiet vor.

Espeletia coloradarum CUATRECASAS in Phytologia 29:372 (1975). Typus: LÓPEZ-FIGUEIRAS & KEOGH 91o8 aus dem Gebiet.
Syn.: *Ruilopezia coloradarum* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:52 (1976).
Vork.: Sierra del Oeste: Páramo de Las Coloradas, 27oo m (LÓPEZ-FIGUEIRAS & KEOGH 91o8; LÓPEZ-FIGUEIRAS & RODRIGUEZ 9o46 und 9o47; CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28531); Loma de La Libertad bei Portachuelo, 285o m (CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28512A; RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 493).
Anm.: Die Art ist nur von den genannten Fundorten bekannt.

Espeletia humbertii CUATRECASAS in Not. Syst. (Paris) 15:233 (1956). Typus: HUMBERT 26441 aus dem Gebiet.
Syn.: *Libanothamnus humbertii* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:5o (1976).
Vork.: Bestandbildend im hochandinen Niederwald der Sierra de Santo Domingo: Umgebung der Laguna Negra,

3500 m (HUBER; HUMBERT 26441; OBERWINKLER 13559).
Anm.: Die Art ist nur aus der Umgebung der Laguna Negra bekannt.

Espeletia josephensis CUATRECASAS in Phytologia 29:374 (1975). Typus: LÓPEZ-FIGUEIRAS & RODRIGUEZ 9073 aus dem Gebiet.
Syn.: *Ruilopezia josephensis* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:52 (1976).
Vork.: Östlicher Teil der Sierra del Oeste: Páramo de San José, 2600-3100 m (CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28449; LÓPEZ-FIGUEIRAS & RODRIGUEZ 9073).
Anm.: Die Art ist nur vom Páramo de San José bekannt.

Espeletia littlei ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 10:433 (1964). Typus: LITTLE 15592 aus dem Gebiet.
Syn.: *Carramboa littlei* (ARISTEGUIETA) CUATRECASAS in Phytologia 35:54 (1976).
Vork.: Nebelwälder auf der Ostabdachung der Sierra del Norte im Waldgebiet La Carbonera zwischen 2300 und 2500 m. Der Baum dringt auch in Ersatzgesellschaften ein. La Carbonera, 2340 m (HUBER); ebenda, 2700 m (LITTLE 15592; Höhenangabe zweifelhaft).
Anm.: Weitere Fundorte sind nicht bekannt.

Espeletia lucida ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 10: 420 (1964). Typus: Herb. ULA 1001 aus dem Gebiet.
Syn.: *Libanothamnus lucidus* (ARISTEGUIETA) CUATRECASAS in Phytologia 35:51 (1976).
Vork.: Sierra Nevada: Weg von Mérida auf den Pico Bolívar, 3800 m (Herb. ULA 1001).
Anm.: *Espeletia lucida* ist in der Sierra Nevada endemisch.

Espeletia lutescens CUATRECASAS & ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 10:443 (1964). Typus: JAHN 149 aus dem Gebiet.
Syn.: *Coespeletia lutescens* (CUATRECASAS & ARISTEGUIETA) CUATRECASAS in Phytologia 35:57 (1976).
Vork.: In der Sierra del Norte (hier zusammen mit *Espeletia timotensis*) und seltener in der Sierra Nevada auf Strukturböden bei 4100-4465 m Bestände bildend.
Sierra del Norte: Páramo de Timotes, 3000-3500 m (JAHN 149; Höhenangabe unwahrscheinlich); El Águila, 4100-4200 m (LITTLE 16273; OBERWINKLER 13490).
Sierra Nevada: Ohne nähere Fundortsangabe (JAHN 158).
Anm.: Die Art kommt nur an den genannten Fundorten vor.

Espeletia marcescens BLAKE in Contr. U. S. Nat. Herb. 2o:536 (1924). Typus: JAHN 875 aus dem Gebiet.
Syn.: *Ruilopezia marcescens* (BLAKE) CUATRECASAS in Phytologia 35:53 (1976).
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds im Bereich der Hochwaldgrenze und darunter. Sierra del Oeste: Páramo de San José, (HANBURY-TRACY 188); Páramo de Quirorá, 295o m (JAHN 875); Portachuelo, Páramo del Batallón, 29oo m, Grenze Mérida/Táchira (ARISTEGUIETA 2532); ebenda, 297o m (HUBER).
Anm.: Die Art ist in der Sierra del Oeste endemisch.

Espeletia meridensis CUATRECASAS in Mutisia nr. 16:4 (1953). Typus: GARCÍA-BARRIGA 13297 aus dem Gebiet.
Syn.: *Espeletiopsis meridensis* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:56 (1976).
Vork.: Sierra del Oeste: Páramo de La Negra, 3ooo m (GARCÍA-BARRIGA 13297).
Anm.: Weitere Fundorte sind nicht bekannt.

Espeletia neriifolia (H.B.K.) SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:67 (1855). Typus von der Silla de Caracas, Venezuela.
Syn.: *Baillieria ? neriifolia* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:289 (182o).
Libanothamnus neriifolius ERNST in Vargasia 7:186 (187o).
Vork.: Im primären und besonders zahlreich im gestörten Niederwald (Chirivital) zwischen 28oo und 36oo m; steigt in Ersatzgesellschsften des Nebelwalds bis 24oo m hinunter. Sierra del Norte: Zwischen Timotes und dem Páramo de La Sal (JAHN 635); Pico de Tafallez (JAHN 636); La Carbonera, 245o m (HUBER, obs.); Páramo del Tambor, 275o m (BERNARDI 1o17). Sierra Nevada: Los Arangures, 29oo m (LITTLE 15342); Tal der Laguna de Coromoto und der Laguna Verde, 3ooo-32oo m (LITTLE 15538; VEILLON). Sierra del Oeste: Páramo de Quirorá (JAHN 873); Páramo del Batallón, 26oo-282o m (ARISTEGUIETA 2638; HUBER); oberhalb der Laguna de La García, 24oo m, Táchira (HUBER, obs.).
Anm.: *Espeletia neriifolia* ist der häufigste baumförmige Vertreter dieser Gattung und weit über das Gebiet hinaus verbreitet.
Volksnamen: Incienso, Frailejón de palo.

Espeletia occulta BLAKE in Contr. U. S. Nat. Herb. 2o: 537 (1924). Typus: JAHN 73o aus dem Gebiet.

Syn.: *Libanothamnus occultus* (BLAKE) CUATRECASAS in Phytologia 35:51 (1976).
Vork.: Andiner Niederwald zwischen 2900 und 3310 m. Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 3310 m (HUBER). Sierra del Oeste: Páramo de Quirorá, 3000 m (JAHN 730); Páramo del Batallón, 2900 m, Táchira (ARISTEGUIETA 2536).
Anm.: *Espeletia occulta* kommt auch außerhalb des Gebiets in Trujillo vor.

Espeletia pittieri CUATRECASAS in Ciencia (Mexico) 6: 262 (1945). Typus: STEYERMARK 56532 aus dem Gebiet.
Syn.: *Carramboa pittieri* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:54 (1976).
Vork.: Nebelwälder und ihre Ersatzgesellschsften in der Sierra del Oeste im Bereich der Hochwaldgrenze und wenig darunter: Zwischen El Molino und San Isidro Alto, 2400-2700 m (STEYERMARK 56532); zwischen Portachuelo und Pregonero, 2920 m, Táchira (HUBER).
Anm.: Ähnlich und vielleicht nicht spezifisch verschieden ist *Espeletia badilloi* CUATRECASAS in Ciencia (Mexico) 6:261 (1945) mit dem Typus BADILLO 991 vom Páramo de Don Pedro, 2900 m. Syn.: *Carramboa badilloi* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:54 (1976). Die Pflanze hat mir nicht vorgelegen. Sie soll sich von *Espeletia pittieri* durch die auf der Oberseite nicht rauhen Blattspreiten, die weiter (2-6 cm) voneinander entfernten Fiederadern und die ein wenig länger gestielten Köpfchen unterscheiden. *Espeletia pittieri* ist, auch wenn *E. badilloi* dazu gehört, in der Sierra del Oeste endemisch.
Volksname: Carrambo.

Espeletia rodriguezii CUATRECASAS in Phytologia 29:379 (1975). Typus: LÓPEZ-FIGUEIRAS & RODRIGUEZ 9050 aus dem Gebiet.
Syn.: *Carramboa rodriguezii* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:54 (1976).
Vork.: Sierra del Oeste: Zwischen El Molino und dem Páramo de Las Coloradas, 2400-2600 m (LÓPEZ-FIGUEIRAS & RODRIGUEZ 9049 und 9050); Páramo de Las Coloradas, 2700-2800 m (LÓPEZ-FIGUEIRAS & CARABOT-CUERVO 8995; CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28514).
Anm.: Die Art ist nur von den genannten Fundorten bekannt.

Espeletia spectabilis CUATRECASAS in Phytologia 27:46 (1973). Typus: LÓPEZ-FIGUEIRAS, RODRIGUEZ, WURDACK & WURDACK 8912 aus dem Gebiet.
Syn.: *Libanothamnus spectabilis* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:51 (1976).
Vork.: Sierra del Oeste: Páramo de San José, Zanjón de El Cupis, 7 km von San José, 3100 m (CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28456, 28457 und 28458; LÓPEZ-FIGUEIRAS, RODRIGUEZ, WURDACK & WURDACK 8912; RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-PALACIOS 6651).
Anm.: Weitere Fundorte sind nicht bekannt.

Espeletia tachirensis ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 10:427 (1964). Typus: ARISTEGUIETA 2533 aus dem Gebiet.
Syn.: *Espeletiopsis tachirensis* (ARISTEGUIETA) CUATRECASAS in Phytologia 35:56 (1976).
Vork.: Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, 2800 m, Táchira (ARISTEGUIETA 2533).
Anm.: *Espeletia tachirensis* ist auf dem Páramo del Batallón endemisch.

Espeletia thyrsiformis SMITH in Brittonia 1:513 (1935). Typus: GUTZWILLER 36 aus dem Gebiet.
Syn.: *Coespeletia thyrsiformis* (SMITH) CUATRECASAS in Phytologia 35:57 (1976).
Vork.: Oberes Chama-Tal: Páramo de Mucuchíes (GUTZWILLER 36). Sierra del Oeste: Páramo de La Negra, 3000-3050 m, Grenze Mérida/Táchira (ALSTON 7049; HUBER).
Anm.: Die Pflanze ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Espeletia timotensis CUATRECASAS in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 17:84 (1956). Typus: HANBURY-TRACY 193 aus dem Gebiet.
Syn.: *Coespeletia timotensis* (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Phytologia 35:57 (1976).
Vork.: Sierra del Norte: Páramo de Pinango, 3600 m (HANBURY-TRACY 193); El Águila, 4240 m (HUBER).
Anm.: Die Art ist nur aus der Sierra del Norte bekannt.

Gongylolepis colombiana (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(1):51 (1950). Typus aus Columbien.
Syn.: *Neocaldasia colombiana* CUATRECASAS, Not. Fl. Colomb. 6:16 (1944).
Vork.: Nebelwälder der Sierra del Oeste zwischen 1500 und 2000 m: Mucuchapí bei Aricagua, 1500 m (BERNARDI 2261); Oberlauf des Río Canaguá südwestlich Canaguá, 1800-1890 m (STEYERMARK 56445); oberhalb San

Isidro Alto, 182o m (STEYERMARK 56561); El Alto zwischen Guaraque und Pregonero, Táchira (JAHN 91).

Gynoxis meridana CUATRECASAS in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 15:1o9 (1954). Typus: ARISTEGUIETA 97o aus dem Gebiet.
Vork.: Andiner Niederwald (Chirivital) der Sierra de Santo Domingo und des oberen Santo-Domingo-Tals: Unterhalb Mucubají, 32oo m (OBERWINKLER 13461); Páramo de Mucubají, 347o m (HUBER); ebenda, 35oo m (BRETELER 3326); Laguna Negra, 35oo m (ARISTEGUIETA 97o); Laguna La Honda, 36oo m (BUZA).
Anm.: Der Baum ist im Gebiet endemisch.

Gynoxis moritziana SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:79 (1855). Typus: MORITZ 1388 aus dem Gebiet.
Vork.: Im andinen Niederwald zwischen 28oo und 41oo m verbreitet, aber nicht häufig. Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra, 35oo m (VARESCHI & PANNIER 1o12). Sierra Nevada, ohne nähere Fundortsangabe (MORITZ 1388). Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, 25oo m, Táchira (ARISTEGUIETA 2511; Höhenangabe wahrscheinlich falsch).
Anm.: Die Art ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Gynoxis violacea SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:77 (1855). Typus: FUNCK & SCHLIM 1159 aus dem Gebiet.
Vork.: Andiner Niederwald zwischen 27oo und 356o m in der östlichen Hälfte des Gebiets. Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 356o m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra, 352o m (VARESCHI & PANNIER 864). Sierra Nevada (?), 292o m (FUNCK & SCHLIM 1159).
Anm.: *Gynoxis violacea* ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Hebeclinum jajoense (ARISTEGUIETA) KING & ROBINSON in Phytologia 21:299 (1971). Typus: ARISTEGUIETA & MEDINA 3394 aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium jajoense* ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 1o:2oo (1964).
Vork.: Cordillera de Trujillo: Oberhalb Jajó gegen La Morita, 25oo m, Trujillo (ARISTEGUIETA & MEDINA 3384). Sierra del Oeste: El Portachuelo am Weg nach Aricagua, 23oo m (BERNARDI 62oo).
Anm.: Die Art ist wahrscheinlich im Gebiet endemisch.

Hebeclinum torondoyense (BADILLO) KING & ROBINSON in Phytologia 21:3oo (1971). Typus: BADILLO 973 aus dem Gebiet.
Syn.: *Eupatorium torondoyense* BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 9:189 (1944).
Vork.: Sierra del Norte: Zwischen Las Cuadras und Torondoy, 17oo m (BADILLO 973); La Carbonera, 23oo m (BERNARDI 43o). Chama-Tal: Tabay (GEHRIGER 463). Sierra del Oeste: Zwischen Canaguá und El Molino (STEYERMARK 5648o).
Anm.: Die Pflanze ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Hinterhubera columbica SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:186 (1855). Typus: LINDEN 44o pro parte, aus dem Gebiet (Cordillère de Merida) ohne nähere Fundortsangabe.
Vork.: Nach ARISTEGUIETA (1964) auf der Sierra Nevada und der Sierra del Oeste (Páramo de Quirorá).
Anm.: Die Pflanze ist im Gebiet endemisch. Im heutigen Columbien kommt sie nicht vor.

Hinterhubera ericoides WEDDELL, Chlor. And. 1:185 (1855). Typus: LINDEN 44o pro parte, aus dem Gebiet (Cordillère de Merida) ohne nähere Fundortsangabe.
Vork.: Hochandine Zwergstrauchgesellschaften zwischen 36oo und 425o m. Sierra Nevada: Laguna de Los Anteojos, 394o m (HUBER); zwischen Loma Redonda und Los Nevados, 4o2o-425o m (MERXMÜLLER 22885); ebenda, 423o m (HUBER). Nach ARISTEGUIETA (1964) außerdem in der Sierra del Norte (El Águila) und der Sierra de Santo Domingo (Páramo de Mucubají).
Anm.: Ähnlich und vielleicht nicht verschieden ist *Hinterhubera lanuginosa* CUATRECASAS & ARISTEGUIETA in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 17:1o3 (1956) mit dem Typus GINES 1612 aus der Sierra de Santo Domingo (Mucubají). Nach der Beschreibung unterscheidet sich *Hinterhubera lanuginosa* von *H. ericoides* nur durch die mehr spinnwebige Behaarung. Beide "Arten" sind nur aus dem Gebiet bekannt.

Hinterhubera imbricata CUATRECASAS & ARISTEGUIETA in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 17:1o2 (1956). Typus: BADILLO 816 aus dem Gebiet.
Vork.: Hochandine Zwergstrauchbestände zwischen 39oo und 425o m. Sierra del Norte: Páramo de Piedras Blancas, 39oo m (BADILLO 816); El Águila, 425o m (HUBER). Sierra Nevada: Loma Redonda, 4o5o m (HUBER). Nach ARISTEGUIETA (1964) auch auf der Sierra

del Oeste (Páramo de La Negra, Táchira).
Anm.: *Hinterhubera imbricata* kommt auch außerhalb des Gebiets in Táchira (Páramo de Cachaco) vor.

Hinterhubera laseguei WEDDELL, Chlor. And. 1:186 (1855). Typus: MORITZ 1395 wahrscheinlich aus dem Gebiet (angeblich von der Sierra Nevada de Santa Marta, wohl Verwechslung mit der Sierra Nevada de Mérida).
Vork.: Hochandine Zwergstrauchgesellschaften zwischen 3400 und 4250 m. Sierra del Norte: El Gavilán, 3900 m (HUBER); El Águila, 4220 m (HUBER); ebenda, 4250 m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 3500 m (MERXMÜLLER 22904); Laguna Negra, 3400-3500 m (OBERWINKLER 13547). Sierra Nevada: Laguna de Los Anteojos, 3940 m (HUBER); zwischen der Loma Redonda und Los Nevados, 4020-4250 m (MERXMÜLLER 22886).
Anm.: Die Art ist im Gebiet endemisch.

Hymenostephium angustifolium BENTHAM in HOOKER, Ic. Plant., ser. III, 12 sub t. 1145 (1873). Typus aus Columbien.
Syn.: *Hymenostephium viride* STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:641 (1953).
Vork.: Motatán-Tal: Zwischen Timotes und Valera, 1650-1750 m (OBERWINKLER 14291). Chama-Tal: Ejido (BADILLO 1008). Sierra del Oeste: Ungebung von Tovar, 2975 m (STEYERMARK 57063).

Hymenostephium cordatum (HOOKER & ARNOTT) BLAKE in Journ. Bot. 53:268 (1915). Typus aus Nicaragua.
Syn.: *Wedelia cordata* HOOKER & ARNOTT, Bot. Beech Voy.: 435 (1841).
Vork.: Nach ARISTEGUIETA (1964) bei Escuque, Trujillo (PITTIER 13133).

Hymenostephium goebelii (KLATT) BLAKE in Contr. Gray Herb. 54:8 (1918). Typus: GÖBEL s. n. aus dem Gebiet.
Syn.: *Gymnolomia goebelii* KLATT in GÖBEL, Pflanzenbiol. Schilderungen 2:49 (1891).
Vork.: Ersatzgesellschaften des Chirivitals zwischen 3000 und 3500 m. Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 3400-3500 m (OBERWINKLER 13545). Oberes Chama-Tal: San Rafael, 3150-3180 m (HUBER; OBERWINKLER 12796); ohne nähere Fundortsangabe (GÖBEL).
Anm.: Die Art ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Hymenostephium guatemalense (ROBINSON & GREENMAN) BLAKE in Contr. Gray Herb. 54:8 (1918). Typus aus Guatemala.
Syn.: *Gymnolomia patens* A. GRAY var. *guatemalensis* ROBINSON & GREENMAN in Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. 29: 94 (1899).
Gymnolomia guatemalensis (ROBINSON & GREENMAN) GREENMAN in Field Mus. Bot. 2:347 (1912).
Vork.: Unkrautgesellschaften im Chama- und Motatán-Tal. Motatán-Tal: Timotes (PITTIER 12662). Chama-Tal: Zwischen Mucurubá und Mucuchîes, 25oo m (OBERWINKLER 1423o).

Hymenostephium meridense BLAKE in Contr. Nat. Herb. 2o: 537 (1924). Typus: JAHN 845 aus dem Gebiet.
Vork.: Unkrautgesellschaften und gestörte Páramo-Vegetation zwischen 25oo und 32oo m. Sierra del Norte: Páramo de Timotes, 32oo m (JAHN 845). Motatán-Tal: Zwischen Chachopo und Timotes, 25oo m (OBERWINKLER 14244). Chama-Tal: Mucurubá (BADILLO; GEHRIGER 31o). Sierra Nevada: Laguna de Coromoto, 31oo m (ARISTEGUIETA 2587).
Anm.: Die Art ist in den Anden von Mérida endemisch.

Lourteigia ballotaefolia (H.B.K.) KING & ROBINSON in Phytologia 23:3o8 (1972). Typus aus Columbien.
Syn.: *Eupatorium ballotaefolium* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:121 (182o).
Eupatorium ignotum BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 1o:29o (1946).
Vork.: Unkrautgesellschaften zwischen 1ooo und 2ooo m. Nordwestabdachung der Sierra del Norte: Torondoy, 12oo m (BADILLO 852). Motatán-Tal: Timotes, 185o m (HUBER); ebenda, 2o2o m (OBERWINKLER 12434).

Lourteigia stoechadifolia (L. f.) KING & ROBINSON in Phytologia 21:29 (1971). Typus aus Columbien.
Syn.: *Eupatorium stoechadifolium* L. f., Suppl.:355 (1781).
Vork.: Ersatzgesellschaften des andinen Niederwalds und mit ihnen als Kulturbegleiter unter die Hochwaldgrenze hinabsteigend. Sierra del Norte: La Culata, 269o m (HUBER). Oberes Motatán-Tal: El Rincón bei Chachopo, 292o m (OBERWINKLER 12354). Santo-Domingo-Tal: Santo Domingo (ARISTEGUIETA 1o45). Chama-Tal: San Rafael (PITTIER 13226). Sierra del Oeste: Mucuquî (BERNARDI 2o3).
Volksname: Yerba de pozo.

Lycoseris latifolia BENTHAM, Bot. Voy. Sulph.;121 (1845). Typus aus Panamá.
Syn.: *Lycoseris oblongifolia* RUSBY, Descr. New Spec. S. Am. Plants;162 (192o).
Vork.: Südöstliches Andenvorland: Río Bumbum, Barinas (BRETELER 4414).

Montanoa quadrangularis SCHULTZ-BIP. ex KOCH in Wochenschrift (des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus in den kgl. preuß. Staaten) für Gärtnerei u. Pflanzenkunde 7:4o7 (1864). Typus aus Caracas, Venezuela.
Vork.: Ersatzgesellschaften des montanen Regen- und Nebelwalds zwischen 14oo und 23oo m. Sierra del Norte: San Eusebio, 21oo-24oo m (RUIZ-TERÁN 4o2). Motatán-Tal: Timotes (PITTIER 12663). Chama-Tal: Umgebung von Mérida, 15oo m (HUBER); zwischen Mucurubá und Tabay, 2ooo m (OBERWINKLER 139o7); La Mucuy bei Tabay, 22oo m (BERNARDI 5966; LITTLE 15888); ebenda, 224o m (BRETELER 3464).
Anm.: *Montanoa quadrangularis* ist ein raschwüchsiges Pioniergehölz, das im geschlossenen Sekundärwald bald wieder verschwindet.
Volksname: Anime.

Montanoa tamayonis ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 1o:522 (1964). Typus: ARISTEGUIETA 25o2 aus dem Gebiet.
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds auf der Ostseite des Páramo de La Negra (Sierra del Oeste) bei Delgadito, 25oo-263o m (ARISTEGUIETA 25o2; HUBER 177).
Anm.: Der Baum ist nicht anderweitig bekannt.
Volksname: Anime.

Montanoa A
Vork.: Ersatzgesellschaften im oberen Motatán-Tal zwischen Chachopo und Timotes, 25oo m (OBERWINKLER 14252).
Anm.: Diese nur aus einer Aufsammlung bekannte Pflanze stellt wahrscheinlich eine neue Art vor.

Onoseris onoseroides (H.B.K.) ROBINSON in Proc. Am. Acad. 49:514 (1913). Typus aus Miranda, Venezuela.
Syn.: *Isotypus onoseroides* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 12, t. 3o7 (182o).
Vork.: Ersatzgesellschaften des submontanen Regenwalds im mittleren Chama-Tal: La Victoria bei Estanques, 67o m (HUBER).

Anm.: *Onoseris* zeigt von allen Asteraceen des Gebiets die Stilmerkmale der Ornithophilie am deutlichsten.

Oxylobus glanduliferus A. GRAY in Proc. Am. Acad 15:26 (1879). Typus aus Mexico.
Syn.: *Ageratum glanduliferum* SCHULTZ-BIP. ex HEMSLEY, Biol. Centr. Am., Bot. 2:82 (1881).
Ageratum sordidum BLAKE in Contr. U. S. Nat. Herb. 20:534 (1924).
Vork.: In lückigem Chirivital und hochandinen Zwergstrauchbeständen zwischen 3500 und 4200 m. Sierra del Norte: Páramo de Timotes, 3600 m (JAHN 121); Páramo de Piedras Blancas (BADILLO 818); zwischen Apartaderos und El Águila, 3600 m (OBERWINKLER 12913). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 3500 m (MERXMÜLLER 22901). Sierra Nevada: Laguna de Los Anteojos, 3920 m (HUBER); Loma Redonda, 4000 m (MÄGDEFRAU 641); zwischen der Loma Redonda und dem Pico Espejo, 4020-4250 m (MERXMÜLLER 22855).

Oyedaea verbesinoides DC., Prodr. 5:577 (1836). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Oyedaea verbesinoides* var. *hypomalaca* STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:664 (1953).
Vork.: Unkrautgesellschaften und junge Sekundärwälder der mittleren montanen Stufe. Motatán-Tal: Zwischen Chachopo und Timotes, 2330 m (HUBER). Chama-Tal: Mérida, 1400 m (OBERWINKLER 12292 und 14199); ebenda, 1600 m (LITTLE 15512); zwischen Mérida und Tabay, 1600-1800 m (RUIZ-TERÁN 297). Cordillera de Tovar: Zwischen Tovar und Zea, 900 m (BERNARDI 1315).
Volksnamen: San Martín, Tara amarilla.

Paragynoxis magnifolia CUATRECASAS in Brittonia 8:154 (1955). Typus: FUNCK & SCHLIM 1522 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra del Norte: La Culata, 2200 m (FUNCK & SCHLIM 1522).
Anm.: Die Pflanze wurde 1847 von FUNCK & SCHLIM gefunden und seither nicht wieder gesammelt.

Paragynoxis meridana (CUATRECASAS) CUATRECASAS in Brittonia 8:156 (1955). Typus: STEYERMARK 56268 aus dem Gebiet.
Syn.: *Gynoxis verrucosa* BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 10:312 (1947), nicht *G. verrucosa* WEDDELL.
Senecio steyermarkii CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(1):32 (1950), nicht *S. steyermarkii*

GREENMAN.
Senecio meridanus CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(2):38 (1951).
Vork.: Obere Facies des andinen Nebelwalds zwischen 2600 und der Hochwaldgrenze, häufig zusammen mit *Schefflera ferruginea*. Sierra del Norte: La Carbonera, 2600-2700 m (BERNARDI 1011); oberes Albarregas-Tal, 3000 m (BERNARDI 2183). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Pozo Negro, 2590-3220 m (STEYERMARK 56268). Sierra Nevada: La Aguada, 2800 m (BASCOPE); La Mucuy bei Tabay, 3000 m (LITTLE 15535). Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, zwischen Portachuelo und Queniquea, 2400 m, Táchira (ARISTEGUIETA 2553).
Anm.: Der Baum ist in den Anden von Mérida endemisch.

Paragynoxis venezuelae (BADILLO) CUATRECASAS in Brittonia 8:156 (1955). Typus: STEYERMARK 56560 aus dem Gebiet.
Syn.: *Cacalia venezuelae* BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 10:319 (1946).
Senecio venezuelae (BADILLO) CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(1):31 (1950).
Vork.: Sierra del Oeste: San Isidro Alto, 1800 m (STEYERMARK 56560).
Anm.: Der Baum ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Pluchea odorata (L.) CASS., Dict. Sc. Nat. 42:3 (1826). Typus aus Südamerika.
Syn.: *Conyza odorata* L., Spec. Plant., ed. 2:1208 (1763).
Vork.: Unkrautgesellschaften im mittleren Chama-Tal: Mérida, 1400 m (OBERWINKLER 14195).
Volksname: Salvia real.

Pollalesta acuminata (H.B.K.) ARISTEGUIETA in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 23:282 (1963). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Odontoloma acuminata* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 44, t. 319 (1820).
Oliganthes acuminata (H.B.K.) SCHULTZ-BIP. in Linnaea 20:502 (1847).
Vork.: Ersatzgesellschaften des Regenwalds im Santo-Domingo-Tal und dem südöstlichen Andenvorland, von der Ebene bis 1300 m hinaufsteigend. Santo-Domingo-Tal: Zwischen Barinitas und La Soledad, 750 m, Barinas (HUBER 154); El Cedro Alto oberhalb La Soledad, 1300 m, Barinas (HUBER, obs.). Südöstliches Anden-

vorland: Selva de Ticiporo, 35o m, Barinas (BRETELER 46o4).
Volksname: Zamuro.

Pollalesta barinensis ARISTEGUIETA in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 23:282 (1963). Typus: ARISTEGUIETA 3256 aus dem Gebiet.
Vork.: Südöstliches Andenvorland: Umgebung von Barinas, 5oo m, Barinas (ARISTEGUIETA 3256).
Anm.: Die Art ist nicht anderweitig bekannt.

Pollalesta niceforoi (CUATRECASAS) ARISTEGUIETA in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 23:267 (1963). Typus aus Columbien.
Syn.: *Oliganthes niceforoi* CUATRECASAS in Rev. Acad. Colomb. Cienc. 9:243 (1954).
Vork.: Junge Sekundärwälder im Flußgebiet des Río Chama. Chama-Tal: Mesa Bolívar, 95o m (HUBER). Mocotíes-Tal: Umgebung von Tovar, 11oo-15oo m (PITTIER 128o2).

Pollalesta trujillensis ARISTEGUIETA in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 23:281 (1963). Typus aus Valera, Trujillo, Venezuela.
Anm.: Der Baum ist von mehreren Fundorten im Motatán-Tal bei Escuque und Valera, Trujillo, bekannt und kommt vielleicht auch im Gebiet vor.

Polymnia pyramidalis TRIANA in Ann. Sc. Nat., sér. IV, 9:4o (1858). Typus aus Columbien.
Vork.: Unkrautgesellschaften und junge Sekundärwälder zwischen (2ooo-) 23oo und 29oo m. Motatán-Tal: Zwischen Chachopo und Timotes, 23oo m (OBERWINKLER 15134). Santo-Domingo-Tal: Santo Domingo (JAHN 128). Oberes Chama-Tal: Mucurubá, 24oo m (HUBER); San Rafael (PITTIER 12916).
Anm.: *Polymnia pyramidalis* ist ein Baum mit weichholzigem, fast krautigem Stamm. Er nimmt in Höhen oberhalb 23oo m die Standorte ein, auf denen in tieferen Lagen *Montanoa quadrangularis* wächst.
Volksname: Anime.

Senecio albirameus CUATRECASAS in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 21:3o2 (196o). Typus: PANNIER & SCHWABE 1685 aus dem Gebiet.
Vork.: Páramo del Zumbador, 19oo m, Táchira (PANNIER & SCHWABE 1685).
Anm.: Weitere Funde sind nicht bekannt.

Senecio andicola TURCZ. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 24(2): 91 (1851). Typus aus Ecuador.
Syn.: *Senecio sclerosus* CUATRECASAS in Rev. Acad. Colomb. 6:5o (1944).
Vork.: Hochandine Zwergstrauchgesellschaften zwischen 355o und 44oo m. Sierra del Norte: Páramo de Piedras Blancas, 44oo m (VARESCHI & PANNIER 1215). Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 352o-355o m (HUBER); ebenda, 37oo m (OBERWINKLER 14269). Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra, 36oo m (VARESCHI & PANNIER 1o13). Sierra Nevada: Loma Redonda, 4ooo m (MÄGDEFRAU & ARISTEGUIETA 639); Weg auf den Pico Bolívar, 41oo-43oo m (BERNARDI 256; LITTLE 15671).
Anm.: CUATRECASAS unterscheidet neben *Senecio andicola* mit kurz gestielten Laubblättern und stumpfem oder abgerundetem Spreitengrund einen *S. sclerosus* mit fast sitzenden, am Grund schwach herzförmigen Laubblättern. Wahrscheinlich ist *Senecio sclerosus* nur eine Form hochgelegener Standorte von *S. andicola*. Nahe verwandt und kaum eine selbständige Art ist *Senecio batallonensis* CUATRECASAS in Phytologia 29: 382 (1975) mit dem Typus CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28415 vom Páramo del Batallón, 9 km vom Fernsehturm, 34oo m, Táchira. Die Pflanze weicht durch gedrungeneren Wuchs, fast sitzende Laubblätter, dichtere Ebensträusse und ein dickeres Haarkleid von *Senecio andicola*, wie ihn CUATRECASAS auffaßt, ab.

Senecio apiculatus SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And- 1:128 (1855). Typus: LINDEN 478 aus dem Gebiet.
Vork.: In lückigem Chirivital und seinen Ersatzgesellschaften zwischen 3ooo und 35oo m. Sierra del Norte: Páramo de Piedras Blancas (JAHN 426); La Culata, 29oo m (LINDEN 478). Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 3o6o m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 35oo m (HUBER; OBERWINKLER 13458). Oberes Chama-Tal: San Rafael, 325o m (HUBER).
Anm.: *Senecio apiculatus* wächst auch außerhalb des Gebiets auf dem Páramo de Cachaco, Trujillo.
Volksname: Romerito cenizo.

Senecio cachacoensis CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(2):34 (1951). Typus aus dem Páramo de Cachaco, Trujillo, Venezuela.

Vork.: Im Chirivital und seinen Ersatzgesellschaften. Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, zwischen Portachuelo und Pregonero, 295o m, Táchira (ARISTEGUIETA 3281; HUBER). Nach ARISTEGUIETA (1964) auch auf dem Páramo de La Sal.
Anm.: Die Art ist in den Anden von Mérida, Táchira und Trujillo verbreitet.

Senecio flocculidens SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:127 (1855). Typus: FUNCK & SCHLIM 1267 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra del Oeste: Páramo de Portachuelo, 275o m (FUNCK & SCHLIM 1267); Páramo de Mucuquí, 3ooo-32oo m (BERNARDI 216 und 228); Páramo de Los Colorados, zwischen El Molino und San Isidro Alto (STEYERMARK 56545); Páramo de La Negra, 25oo m, Táchira (ARISTEGUIETA 2521).
Anm.: Die Art ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Senecio greenmanianus HIERON. in Bot. Jahrb. 28:643 (19o1). Typus: MORITZ 1384 aus dem Gebiet (Umgebung von Mérida) ohne nähere Fundortsangabe.
Syn.: *Senecio greenmanianus* HIERON. var. *subdevestita* HIERON. in Bot. Jahrb. 28:644 (19o1).
Vork.: Obere Facies des andinen Niederwalds zwischen 34oo und 4ooo m, selten tiefer hinuntersteigend. Sierra del Norte: El Águila, 4ooo m (Herb. ULA). Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 35oo m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra, 35oo m (OBERWINKLER 14999). Sierra del Oeste: Páramo de Quirorá (JAHN 732).
Anm.: Der Baum findet sich auch außerhalb des Gebiets in Táchira und Trujillo.

Senecio imbricatifolius SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:96 (1855). Typus: MORITZ 1394 aus dem Gebiet.
Vork.: Auf Felsköpfen und Graten der höchsten Erhebungen, meist oberhalb 4ooo m. Sierra del Norte: Sierra del Norte: Páramo de Mucuchíes (MORITZ 1394); El Águila, 425o m (HUBER); El Gavilán, 42oo m (PITTIER 13278). Sierra Nevada: Zwischen der Loma Redonda und Los Nevados, 423o m (HUBER); Pico Espejo, 47oo m (OBERWINKLER 14963).
Anm.: *Senecio imbricatifolius* ist im Gebiet endemisch.

Senecio involutus KLATT in Ann. Naturh. Hofmus. Wien 9: 365 (1894). Typus aus Columbien.
Vork.: Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra (VARESCHI 95o).

Senecio libertatis CUATRECASAS in Phytologia 29:383 (1975). Typus: CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28512 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra del Oeste: Páramo de Las Coloradas, Loma de La Libertad oberhalb Portachuelo, 285o m (CUATRECASAS, RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS 28512).
Anm.: Die Art ist nicht anderweitig bekannt.

Senecio longepenicillatus SCHULTZ-BIP. ex SANDWITH in Kew Bull. 1941:226 (1942). Typus: MORITZ 1383 aus dem Gebiet.
Syn.: *Senecio nevadensis* SCHULTZ-BIP. ex WEDDELL, Chlor. And. 1:97 (1855), nicht *S. nevadensis* BOISS. & REUTER.
Senecio pittieri CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(1):34 (195o).
Vork.: Hochandine Zwergstrauchgesellschsften bei 4ooo-42oo m; in gestörtem und lückenhaftem Chirivital bis 35oo m hinuntersteigend. Sierra del Norte: Páramo de Pinango (HANBURY-TRACY 263); El Gavilán (PITTIER 13275); Páramo de La Culata (MORITZ 1383); Páramo del Campanario (HANBURY-TRACY 98). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 35oo-36oo m (HUBER; OBERWINKLER 12972). Sierra Nevada: Loma Redonda, 412o m (HUBER); zwischen der Loma Redonda und dem Pico Espejo, 4o2o-425o m (MERXMÜLLER 22865).
Anm.: Die Art ist im Gebiet endemisch.

Senecio magnicalyculatus BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 1o:315 (1946). Typus: JAHN 971 aus dem Gebiet.
Vork.: Páramo de Mijará, 33oo m (JAHN 971).
Anm.: Der Fundort läßt sich nicht genau bestimmen, da es im Staat Mérida zwei Weiler namens Mijará gibt, einen bei Mucutuy (Sierra del Oeste) und den andern bei Timotes. Die Pflanze ist nicht anderweitig bekannt.

Senecio mason-halei RUIZ-TERÁN & LÓPEZ-FIGUEIRAS in Rev. Facultad Farmacia Univ. Los Andes (Mérida) nr. 17:2o, fig. 11 (1976). Typus: LÓPEZ-FIGUEIRAS 119o5 aus dem Gebiet.

Vork.: Santo-Domingo-Tal: El Canaveral im Tal des Río Aracay, 2500 m (LÓPEZ-FIGUEIRAS 1195).
Anm.: *Senecio mason-halei* ist eine unverwechselbare Art und von keinem anderen Fundort bekannt.

Senecio micropachyphyllus CUATRECASAS in FEDDE, Repert. Spec. Nov. 55:140 (1953). Typus: JAHN 65 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra Nevada: Chorro Blanco, 3000-4000 m (JAHN 65); Weg auf den Pico Bolívar (Herb. ULA s. n.).
Anm.: Diese Art scheint den besser bekannten *Senecio pachypus* in der Sierra Nevada zu ersetzen.

Senecio nigrostagnosus CUATRECASAS in Not. Syst. (Paris) 15:236 (1956). Typus: HUMBERT 26507 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra de Santo Domingo: Laguna Negra, 4000 m (HUMBERT 26507).
Anm.: Die Art ist in der Sierra de Santo Domingo endemisch.

Senecio pachypus GREENMAN in Annals Missouri Bot. Gard. 25:811 (1938). Typus: PITTIER 13243 aus dem Gebiet.
Vork.: Andiner Niederwald, vor allem im nordöstlichen Teil des Gebiets. Sierra del Norte: Zwischen Pinango und Tafallez (BADILLO 978). Oberes Motatán-Tal: Páramo de Santa Bárbara bei Chachopo, 3520-3550 m (HUBER). Sierra de Santo Domingo: Páramo de Mucubají, 3400-3500 m (HUBER; OBERWINKLER 13541; PITTIER 13243). Nach ARISTEGUIETA (1964) auch in der Sierra del Oeste (Páramo de Bailadores).
Anm.: *Senecio pachypus* kommt nur im Gebiet vor.

Senecio quiroranus CUATRECASAS in FEDDE, Repert. Spec. Nov. 55:143 (1953). Typus: JAHN 709 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra del Oeste; Páramo de Quirorá, 3200 m (JAHN 709).
Anm.: Die Art ist nicht anderweitig bekannt.

Senecio rex (SANDWITH) CUATRECASAS in Fieldiana (Botany) 27(1):45 (1950). Typus: HANBURY-TRACY 151 aus dem Gebiet.
Syn.: *Culcitium rex* SANDWITH in Kew Bull. 1941:224 (1942).
Vork.: Sierra del Norte: Páramo de Los Conejos, 4000 m (HANBURY-TRACY 151). Sierra del Oeste: Páramo del Batallón, Táchira (JAHN 160).
Anm.: Die Art ist in den Anden von Mérida endemisch.

Senecio semidentatus KLATT in Abh. Naturf. Ges. Halle 15:331 (1882). Typus: MORITZ 1420 aus dem Gebiet (Mérida) ohne nähere Fundortsangabe.
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds im mittleren und oberen Chama-Tal zwischen 1800 und 2300 m: Tabay, 1840 m (HUBER); Cacute, 2050 m (HUBER); Mucurubá, 2200-2300 m (BERNARDI 30; OBERWINKLER 1352o).
Anm.: *Senecio semidentatus* kommt auch in Columbien vor.

Senecio tunamensis CUATRECASAS in FEDDE, Repert. Spec. Nov. 55:150 (1953). Typus: JAHN 60 aus dem Gebiet.
Vork.: Cordillera de Trujillo: Páramo de Tuname, 3280 m (JAHN 60).
Anm.: Weitere Fundorte sind nicht bekannt.

Senecio venezuelensis SANDWITH in Kew Bull. 1941:226 (1942). Typus: HANBURY-TRACY 264 aus dem Gebiet.
Syn.: *Senecio mucuyanus* CUATRECASAS in Rev. Acad. Colomb. 6:53 (1944).
Vork.: In lückigem Chirivital und seinen Ersatzgesellschaften in der Sierra Nevada wenig oberhalb der Hochwaldgrenze: La Aguada, 3120 m (HUBER); Laguna de Coromoto (GEHRIGER 90); Páramo de Molina, 4000 m (HANBURY-TRACY 264).
Anm.: *Senecio venezuelensis* gehört zu den endemischen Arten der Sierra Nevada de Mérida.

Simsia pubescens TRIANA in Ann. Sc. Nat., sér. IV, 9:40 (1858). Typus aus Columbien.
Syn.: *Simsia grisea* BLAKE in Contr. Gray Herb. 53:53 (1918).
Vork.: Ersatzgesellschaften im Trockengebiet des mittleren Chama-Tals; in ruderaler Vegetation gelegentlich bis 2000 m hinaufsteigend. Sierra del Norte: La Carbonera, 2000 m (ARISTEGUIETA 2476). Chama-Tal: San Juan, 930 m (HUBER); zwischen Ejido und Lagunillas, 900-1100 m (OBERWINKLER 1412o); zwischen Ejido und Las Gonzales, 1000 m (BRETELER 4545 und 4548).

Steiractinia meridensis ARISTEGUIETA in LASSER, Fl. Venez. 10:568 (1964). Typus: ARISTEGUIETA 2497 aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra del Oeste: Ostseite des Páramo de La Negra zwischen Bailadores und Delgadito, 2200 m (ARISTEGUIETA 2497).
Anm.: Die Pflanze ist nicht anderweitig bekannt.

Stevia lucida LAGASCA, Gen. Spec. Nov.:28 (1816). Typus aus Mexico.
Syn.: *Stevia glutinosa* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:148, t. 353 (1820).
Vork.: Pioniergesellschaften der oberen montanen Stufe und degradierter Chirivital, in den hochgelegenen Halbtrockentälern im Bereich der Hochwaldgrenze oft ausgedehnte Bestände bildend. Oberes Motatán-Tal: El Rincón oberhalb Chachopo, 3000 m (OBERWINKLER 12398). Oberes Chama-Tal: Apartaderos (PITTIER 12961). Sierra Nevada: La Aguada, 3410 m (HUBER). Sierra del Oeste: Oberhalb Pueblo Nuevo, 1600-1800 m (BERNARDI 156); Páramo de La Negra (ALSTON 7020).
Volksname: Chilca.

Tessaria integrifolia RUIZ & PAVÓN, Syst. Veg. 1:213 (1798). Typus aus Peru.
Syn.: *Conyza riparia* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:76 (1820).
Tessaria legitima DC., Prodr. 5:456 (1836).
Vork.: Auf Kies- und Sandböden in der Nähe von Wasserläufen, vom Tiefland (selten) bis gegen 2000 m hinaufsteigend; massenhaft auf den Kiesbänken des Río Chama. Chama-Tal: Lagunillas, 1100 m (BRETELER 3185; HUBER; LITTLE 15297); Los Chorros bei Mérida, 1800 m (OBERWINKLER 12280); Chama-Tal oberhalb Mérida, 2000 m (VARESCHI 710). Südöstliches Andenvorland: Selva de Ticoporo, 350 m, Barinas (BRETELER 4607).
Volksname: Barredera.

Tithonia diversifolia (HEMSLEY) A. GRAY in Proc. Am. Acad. 19:5 (1883). Typus aus Mexico.
Syn.: *Mirasolia diversifolia* HEMSLEY, Biol. Centr. Am., Bot. 2:168, t. 47 (1881).
Urbanisol tagetifolius KUNTZE var. *diversifolius* (HEMSLEY) KUNTZE, Rev. Gen. 1:371 (1891).
Vork.: Als Zierpflanze häufig in Gärten gezogen und verwildert, so im Santo-Domingo-Tal zwischen Barinitas und Mitisús, 1300 m, Barinas (OBERWINKLER 12749) und im Chama-Tal bei Mérida, 1400-1500 m (HUBER, obs.).

Trixis divaricata (H.B.K.) SPRENGEL, Syst. Veg. 3:501 (1826). Typus aus Peru.
Syn.: *Perdicium divaricatum* H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4: 155, t. 355 (1820).
Vork.: Unkrautgesellschaften der submontanen Stufe im mittleren Chama-Tal: Zwischen Estanques und El Vigía

(BRETELER 35o2); Ejido, 122o m (HUBER).
Volksname: Juan de la calle.

Trixis frutescens P. BROWN, Hist. Jam.:312, t. 33 (1756). Typus aus Jamaica.
Syn.: *Inula trixis* L., Syst., ed. 1o:1219 (1759).
Perdicium radiale L., Spec. Plant., ed. 2:1248 (1763).
Trixis inula CRANTZ, Inst. Rei Herb. 1:329 (1766).
Trixis radialis (L.) KUNTZE, Rev. Gen. 1:37o (1891).
Vork.: Ersatzgesellschaften der innerandinen Trocken- und Halbtrockentäler zwischen 4oo und 11oo m. Motatán-Tal: Valera (GÖBEL; PITTIER 1o782). Chama-Tal: Lagunillas, 11oo m (HUBER).

Verbesina acuminata DC., Prodr. 5:614 (1836). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Verbesina salicifolia* KLATT in Nova Acta Leopold. 2o:93 (1884).
Verbesina simulans BLAKE in Proc. Biol. Soc. Wash. 44:83 (1931).
Vork.: Sierra del Norte: Páramo de Pinango (JAHN 43o). Oberes Chama-Tal: Zwischen Mucurubá und den Ausläufern des Páramo de La Culata, 24oo-255o m (RUIZ-TERÁN 544); zwischen Mucurubá und Apartaderos, 25oo m (OBERWINKLER 14231); Chachopito bei San Rafael (PITTIER 13222).
Anm.: Die Rinde führt nach RUIZ-TERÁN ein Sekret, dessen Geruch an das Harz vieler Burseraceen erinnert.

Verbesina blakeana STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28: 674 (1953). Typus: STEYERMARK 563oo aus dem Gebiet.
Vork.: Sierra del Norte: Umgebung von Pinango (BADILLO 922). Sierra del Oeste: Zwischen Mucutuy und Mucuchachí, 1o65-243o m (STEYERMARK 563oo).
Anm.: Die Art ist nur aus dem Gebiet bekannt.

Verbesina negrensis STEYERMARK in Fieldiana (Botany) 28:675 (1953). Typus: STEYERMARK 57o66 aus dem Gebiet.
Vork.: Ersatzgesellschaften des Nebelwalds auf dem Páramo de La Negra zwischen 23oo und 272o m, in jungen Sekundärwäldern stellenweise reine Bestände bildend. Sierra del Oeste: Zwischen Bailadores und dem Páramo de La Negra, 2285-243o m (STEYERMARK 57o66); Ostseite des Páramo de La Negra unterhalb Delgadito, 272o

m (HUBER 178); Westseite des Páramo de La Negra, 213o-251o m, Táchira (STEYERMARK 5747o).
Anm.: *Verbesina negrensis* ist auf dem Páramo de La Negra endemisch.

Verbesina peraffinis BLAKE in Proc. Biol. Soc. Wash. 44:84 (1931). Typus aus Aragua, Venezuela.
Vork.: Motatán-Tal: Zwischen Timotes und Valera, 165o-175o m (OBERWINKLER 14288).

Verbesina turbacensis H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:2o3 (182o). Typus aus Columbien.
Vork.: Unkrautgesellschaften der mittleren und oberen montanen Stufe. Sierra del Norte: El Valle, 25oo m (OBERWINKLER 13445); San Eusebio, 229o m (HUBER).
Volksname: Tarilla.

Vernonia brachiata BENTHAM ex OERSTED in Kjoeb. Vidensk. Meddel. 1852:67 (1852). Typus aus Costa Rica.
Vork.: Unkrautgesellschaften im mittleren Chama-Tal: Los Chorros bei Mérida (OBERWINKLER 143o1). Nach ARISTEGUIETA (1964) auch im südöstlichen Andenvorland zwischen Ciudad Bolivia und Santa Bárbara, Barinas. Die Art ist in mittleren und tiefen Lagen wahrscheinlich weit verbreitet.

Vernonia brasiliana (L.) DRUCE in Bot. Exch. Club Brit. Isl. 3:426 (1914). Typus aus Brasilien.
Syn.: *Baccharis brasiliana* L., Spec. Plant., ed. 2: 12o5 (1763).
Vernonia scabra PERS., Syn. Plant. 2:4o4 (18o7).
Vork.: Unkrautgesellschaften mittlerer und tiefer Lagen. Motatán-Tal: Zwischen La Puerta und Timotes, 17oo m (OBERWINKLER 14491). Chama-Tal: Mérida, 14oo m (OBERWINKLER 14169).
Volksnamen: Palotal, Pebetera.

Vernonia canescens H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:35, t. 317 (182o). Typus aus Peru.
Vork.: Unkrautgesellschaften mittlerer und tiefer Lagen. Motatán-Tal: Valera (PITTIER 12636). Chama-Tal: Mérida, 14oo-16oo m (HUBER; OBERWINKLER 1417o); Mesa Bolívar, 1ooo m (BRETELER 35o7).

Vernonia cotoneaster (WILLD. ex SPRENGEL) LESS. in Linnaea 4:298 (1829). Typus aus Brasilien.

Syn.: *Conyza cotoneaster* WILLD. ex SPRENGEL, Syst. Veg. 3:5o9 (1826).
Vork.: Unkrautgesellschaften im Trockengebiet des mittleren Chama-Tals zwischen Ejido und Estanques: Chiguará, 11oo m (HUBER); Lagunillas (BRETELER 3178); zwischen Ejido und Las Gonzales, 8oo-11oo m (OBERWINKLER 14153); Ejido, 12oo m (HUBER, obs.).

Vernonia lehmannii HIERON. in Bot. Jahrb. 19:44 (1894). Typus aus Columbien.
Syn.: *Vernonia larensis* BADILLO in Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat. 1o:285 (1946).
Vork.: Sierra del Oeste: Zwischen Canaguá und El Molino (STEYERMARK 56477).

Vernonia patens H.B.K., Nov. Gen. Spec. 4:41 (182o). Typus aus Südamerika.
Vork.: Motatán-Tal: Zwischen der Brücke über die Quebrada Seca und dem Río Motatán, Trujillo (PITTIER 133oo). Südöstliches Andenvorland: Zwischen Ciudad Bolivia und Santa Bárbara, Barinas (ARISTEGUIETA 1599).

Vernonia rubricaulis HUMB. & BONPL., Plant. Aequin. 2: 66, t. 99 (1811). Typus aus Columbien.
Vork.: Sierra del Oeste: Zwischen Canaguá und Mucuchachí (STEYERMARK 56337). Südöstliches Andenvorland: Zwischen Barinas und Barinitas, Barinas (ARISTEGUIETA 239o).

Vernonia scorpioides (LAMARCK) PERS., Syn. Plant. 2:4o4 (18o7). Typus aus Brasilien.
Syn.: *Conyza scorpioides* LAMARCK, Encycl. 2:88 (1786).
Vork.: Nordwestliche Abdachung der Sierra del Norte: Torondoy (BADILLO 845). Mittleres Chama-Tal: Mesa Bolívar (BRETELER 35o1). Sierra del Oeste: Canaguá (BADILLO 576).

Vernonia tovarensis GLEASON in Am. Journ. Bot. 19:753 (1932). Typus: PITTIER 12794 aus dem Gebiet.
Vork.: Mocotíes-Tal: Umgebung von Tovar, 12oo m (PITTIER 12794).
Anm.: Die Pflanze wurde seither nicht wieder gefunden.

Vernonia A
Vork.: Junger Sekundärwald an der Grenze des Trockengebiets des mittleren Chama-Tals und des Nebelwalds auf der Nordabdachung der Sierra del Oeste: Pueblo

Nuevo, 166o m (HUBER).
Anm.: Die Art wächst baumförmig und stimmt mit keiner von den bis jetzt aus Venezuela bekannt gewordenen Vernonien überein.

Wedelia ambigens BLAKE in Journ. Wash. Acad. Sci. 21: 33o (1931). Typus aus Sucre, Venezuela.
Anm.: Diese Art wurde im Gebiet noch nicht gefunden, wächst aber unweit davon im Motatán-Tal unterhalb Valera, Trujillo (PITTIER 1o754).

Wedelia caracasana DC., Prodr. 5:541 (1836). Typus aus Caracas, Venezuela.
Syn.: *Wedelia jacquini* L. C. RICH. var. *caracasana* (DC.) SCHULZ in URBAN, Symb. Ant. 7:1o4 (1911).
Vork.: Unkrautgesellschaften tiefer Lagen, bis ungefähr 12oo m hinaufsteigend. Chama-Tal: Mesa de Los Indios (BADILLO 498). Südöstliches Andenvorland: Barinitas, 5oo m, Barinas (OBERWINKLER 12526).

Wedelia fruticosa JACQ., Enum. Plant. Carib.:28 (176o). Typus aus Columbien.
Anm.: Diese im nördlichen Südamerika zumal in den trokkeneren Teilen weit verbreitete Pflanze wurde im Gebiet noch nicht beobachtet, kommt aber wahrscheinlich vor.

Wedelia parviflora L. C. RICH. in PERS., Syn. Plant. 2: 49o (18o7). Typus aus Guadeloupe.
Syn.: *Wedelia jacquini* L. C. RICH var. *parviflora* (L. C. RICH.) SCHULZ in URBAN, Symb. Ant. 7:1o3 (1911).
Vork.: Dornbusch- und Unkrautgesellschaften im Trockengebiet des mittleren Chama-Tals: Zwischen Las Gonzales und San Juan, 1o7o m (HUBER); Ejido, 114o m (HUBER, obs.).